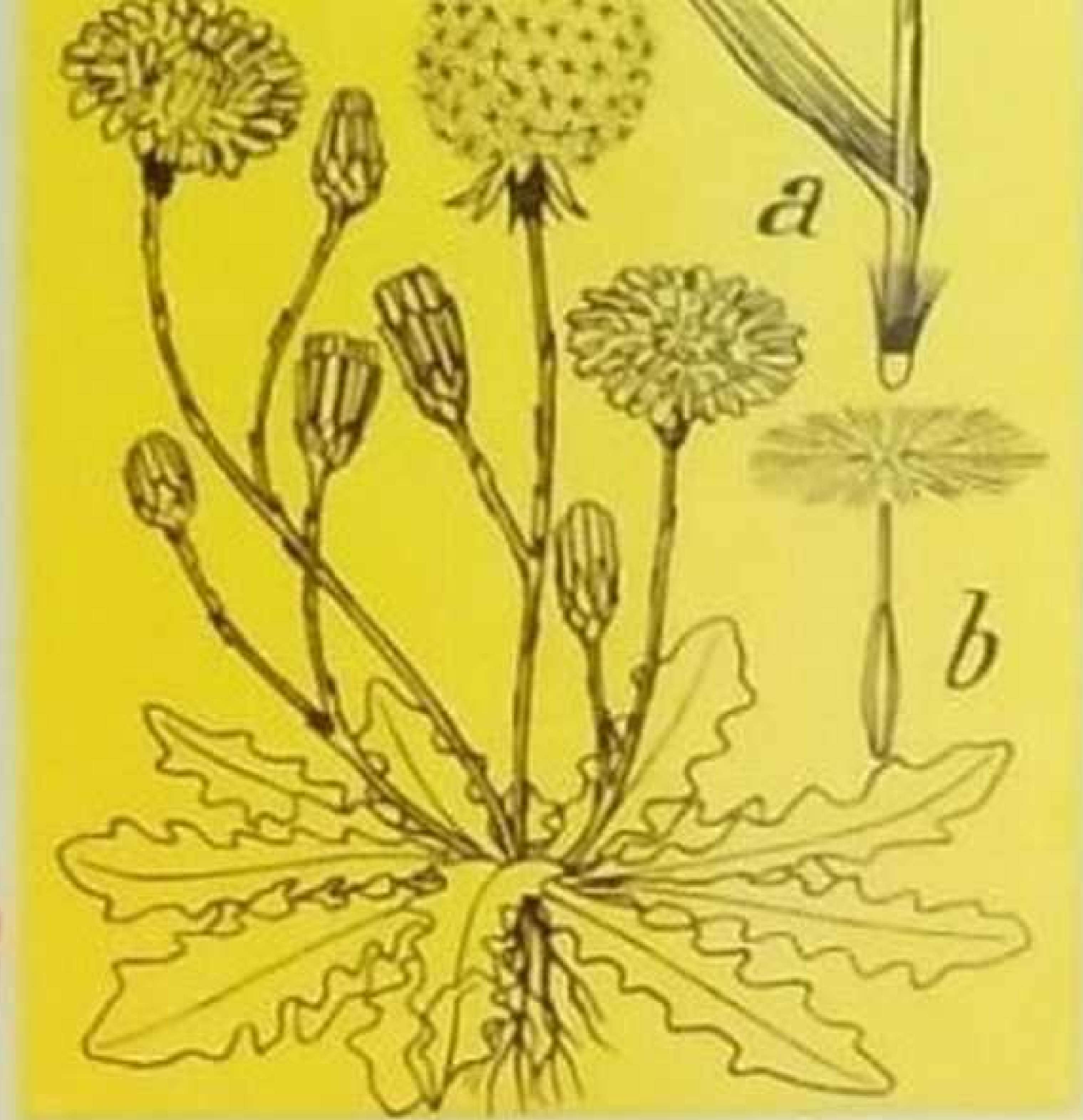




ENCICLOPEDIA ARGENTINA de AGRICULTURA y JARDINERIA







TERCERA EDICION

TOMO I

PRIMER VOLUMEN

Ampliado y actualizado bajo la dirección de

MILAN J. DIMITRI

Ex Profesor titular de Morfología y Sistemática Vegetal y Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Plata

ENCICLOPEDIA ARGENTINA
DE
AGRICULTURA Y JARDINERIA

VOLUMEN I

DESCRIPCIÓN DE LAS PLANTAS CULTIVADAS

SEGUNDA EDICION

Ampliado y actualizado bajo la dirección de

MILAN J. DIMITRI

Ingeniero Agrónomo, Profesor titular de Morfología y Sistemática Vegetal en la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Plata. Ex-Director de Protección de la Naturaleza de la Dirección General de Parques Nacionales, Buenos Aires.

La primera edición de esta Enciclopedia fue inspirada y dirigida por el

Ingeniero Agrónomo LORENZO R. PARODI

Ex-Profesor Emérito de Botánica Agrícola en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires.


EDITORIAL ACME S. A. C. I.

BUENOS AIRES

1972

ENCICLOPEDIA ARGENTINA
DE
AGRICULTURA Y JARDINERIA

Una de las hermosas vistas que se pueden apreciar en la zona cordillerana de la Patagonia.



ENCICLOPEDIA ARGENTINA
DE
AGRICULTURA Y JARDINERIA

VOLUMEN I

DESCRIPCIÓN DE LAS PLANTAS CULTIVADAS

SEGUNDA EDICION

Ampliado y actualizado bajo la dirección de

MILAN J. DIMITRI

Ingeniero Agrónomo, Profesor titular de Morfología y Sistemática Vegetal en la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Plata. Ex-Director de Protección de la Naturaleza de la Dirección General de Parques Nacionales, Buenos Aires.

La primera edición de esta Enciclopedia fue inspirada y dirigida por el

Ingeniero Agrónomo LORENZO R. PARODI

Ex-Profesor Emérito de Botánica Agrícola en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires.

EDITORIAL ACME S. A. C. I.

BUENOS AIRES

1972

BUENOS AIRES

PRIMERA EDICIÓN: 1959
SEGUNDA EDICIÓN: Volumen I,
totalmente actualizado:
Febrero 1972

Queda hecho el depósito que
previene la ley 11.723

IMPRESO EN ARGENTINA
PRINTED IN ARGENTINA

COLABORADORES

ARTURO BURKART

Ingeniero Agrónomo, Director del Instituto de Botánica Darwinion de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, San Isidro (Prov. de Buenos Aires). Profesor titular de Morfología y Sistemática de Plantas Vasculares en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

CATALINA A. COSTA DE OLIVERI

Ingeniera Agrónoma. Ex Jefa de Trabajos Prácticos de Botánica Agrícola en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires.

JUAN LA PORTE

Ingeniero Agrónomo. Ex Jefe de Trabajos Prácticos de Genética y Fitotecnia en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires.

MAEVIA N. CORREA

Doctora en Ciencias Naturales. Investigadora Botánica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Castelar (Prov. de Buenos Aires).

HELMUT FECHSER

Cactólogo e Investigador Botánico.

JOSE SANTOS BILONI

Botánico

Dibujos: Dr. HIGINIO LONA



PRÓLOGO DE LA PRIMERA EDICIÓN

Cultivar plantas útiles para satisfacer las necesidades del hombre es contribuir al progreso de la civilización, porque acrecentando los alimentos y las materias primas vegetales se ayuda a mejorar las condiciones primordiales de la vida humana. La Agronomía es la rama que aporta los métodos para cultivar las plantas, y el agricultor es el artífice de esa técnica. Su arte mágico le permite transformar partículas imperceptibles y rayos de luz en alimentos y vestuario. Sin la agricultura, el hombre no hubiera podido emanciparse del estado nómade primitivo que implicaba proveerse por sí mismo de todos los elementos indispensables para alcanzar el alto nivel de vida de la sociedad actual. La civilización es hija de la agricultura, arte que, creando los alimentos a voluntad, ha determinado el aumento de la población, dando origen a las ciudades, ha engendrado el comercio, ha provocado la diversificación de los oficios, y ha estimulado el perfeccionamiento de las aptitudes.

Para compensar las dificultades que el mismo progreso originaba, el hombre debió adquirir nuevas plantas que a menudo descubrió inopinadamente. Largas peregrinaciones por territorios desconocidos y oportunos intercambios con otros productos étnicos, enriquecieron sus planteles hasta obtener bajo su dominio un abundante elenco de plantas útiles. Para lograr su cultivo debió modificar el suelo de acuerdo con las exigencias de cada especie, protegerlas contra los enemigos, y escalonar las épocas de plantación de acuerdo con el clima de origen. Para ello necesitó ingeniar nuevas prácticas e idear labores adecuadas para cada tipo de planta, y, de este modo, el trabajo rudimentario en un principio, fue adquiriendo nuevas modalidades, y el arte de criar las plantas tornóse cada vez más difícil hasta convertirse en la complicada agricultura actual. Hoy esta actividad no puede practicarse con ventaja sin el auxilio de la Ciencia y el impulso de la técnica.

El constante aumento de la población mundial, las nuevas industrias, las exigencias de la medicina, la complejidad de la alimentación, las necesidades creadas por el confort, exigen la constante incorporación de nuevos cultivos y el acrecentamiento de la producción.

La nueva agricultura requiere, pues, incorporar otras plantas, crear razas más productivas, conquistar áreas marginales, manejar el suelo más racionalmente, eliminar las plagas; todo ello significa intensificar la investigación agrícola y perfeccionar las prácticas en uso.

El medio de cultivo consta del suelo, del aire y de la luz; en él se cría la planta que acumula energía solar y elabora la materia prima.

De los tres agentes citados, el suelo es el de contenido más variable, pues su fertilidad disminuye a medida que se le extraen las cosechas; su constitución se altera por las malas labores y su potencia decae por prácticas perniciosas. Saber conservar su feracidad es la misión ideal que procura la agricultura científica. Para que ello se cumpla y el cultivo rinda el máximo provecho y recompense el trabajo invertido, son necesarios acertados conocimientos técnicos. El examen de las condiciones naturales y la repetición de los ensayos en el lugar donde se ha de implantar el cultivo, son experiencias indispensables para obviar dificultades y evitar fracasos.

Esta obra está destinada a indicar en forma abreviada los conocimientos más necesarios para tal finalidad, sugiriendo las plantas más convenientes y aconsejando la forma de cultivo más adecuada en cada caso, sin olvidar esa comunidad de plantas multicolores criadas para alegrar y embellecer nuestro hogar.

Exponemos así una síntesis de la agricultura argentina actual, que consiste en un repertorio de las plantas útiles de nuestro país y los métodos de cultivo más ventajosos. Investigaciones realizadas por diversos técnicos y por nosotros mismos, en diversas regiones argentinas, nos han hecho conocer las especies vegetales que tenemos bajo cultivo. No pretendemos que la enumeración sea completa, pues constantemente se introducen nuevas especies y variedades; además, nuestro territorio es muy extenso y no es tarea fácil llegar a todas las localidades aun en un plazo largo. Cada vez que hemos explorado una nueva localidad hemos hallado alguna planta que no habíamos visto antes. Sin embargo, aunque falte alguna especie, la obra dará una idea panorámica de la riqueza de nuestra flora agrícola y del estado actual de nuestra agricultura; teniendo así reunidos estos datos en un manual, será fácil hacer agregados y corregir errores.

Este conocimiento preliminar es indispensable para estimular el progreso de nuestra agricultura, pues sabiendo cuáles son las plantas que poseemos y cómo las cultivamos, podremos introducir otras especies de mayor conveniencia y perfeccionar los métodos de cultivo para aumentar la cosecha. La agricultura argentina está en plena evolución y no ha alcanzado todavía el progreso ideal. La diversificación de los cultivos, el empleo más frecuente de variedades refinadas y el perfeccionamiento de la técnica agrícola, son necesidades imperiosas para acrecentar nuestra producción y son ellas las razones que nos han decidido a elaborar esta obra para todos los que aman las plantas y comprenden el valor de su cultivo.

LORENZO R. PARODI, 1959.

PRÓLOGO A LA SEGUNDA EDICIÓN DEL VOLUMEN I

El estudio botánico y agronómico de las plantas cultivadas en la República Argentina ha tenido en el ingeniero Lorenzo R. Parodi a uno de sus más enjundiosos investigadores. Hacia el año 1950, el ingeniero Parodi concibió la idea de realizar una obra que coadyuvara al mejor conocimiento de esta materia, y así reunió, en torno suyo, a un grupo de distinguidos especialistas que, bajo su dirección, se entregaron a la tarea de presentar en un primer volumen la descripción de las plantas cultivadas y en otro la parte aplicada a la agronomía.

Así nació la ENCICLOPEDIA ARGENTINA DE AGRICULTURA Y JARDINERÍA, que vino a llenar un sensible vacío en la bibliografía de la materia, y que alcanzó en todos los ámbitos del país una difusión que superó toda expectativa. Agotada rápidamente la primera edición ante los sostenidos requerimientos de los institutos universitarios, centros de investigación, profesionales, estudiosos y amantes de las plantas, tanto del país como del extranjero, se hizo necesario encarar una nueva edición debidamente puesta al día. Las ciencias agrarias y la botánica en especial han registrado en los últimos años sensibles avances; incluso ha sido constante la incorporación de nuevas especies de plantas cultivadas que no figuraban en la primera edición de la ENCICLOPEDIA.

Pero la muerte del ingeniero Parodi priva de su espíritu rector y organizador la actualización de la obra, y nos compromete a sus más allegados colaboradores a asumir la enorme responsabilidad de cubrir su ausencia en la empresa que ahora encaramos.

La revisión del primer volumen demandó una paciente y metódica labor que se prolongó por no menos de tres años, y que comprendió una permanente consulta a los más destacados especialistas argentinos sobre las diferentes familias, géneros y especies botánicas. La consulta comprendió también a los miembros de la Sociedad Argentina de Horticultura, al Buenos Aires Garden Club y al grupo de Jardineras Argentinas de la Zona Norte, cuyos jardines exhiben hermosos ejemplares dignos de figurar en las exposiciones nacionales periódicas de flores y plantas. Altamente valiosa ha sido asimismo la colaboración prestada por el Instituto de Botánica Darwinion de San Isidro, en cuyas inapreciables colecciones bibliográficas y botánicas ha sido posible hallar la mayor parte de las obras fundamentales necesarias para realizar la más prolija y metódica revisión de los materiales utilizados en esta empeñosa tarea.

Los discípulos, colaboradores y amigos del ingeniero Lorenzo R. Parodi, que siguiendo sus huellas y bajo su inspiración tutelar hemos emprendido la misión de proseguir y mantener viva su obra científica y docente, queremos rendir con esta tarea un homenaje a su memoria. Lorenzo R. Parodi murió en abril de 1966, cumplidos hacía pocos meses los 71 años de edad. Fue una vida fecunda, tanto en el campo científico, como en el docente y profesional. Su trayectoria universitaria, que inicia en 1915 en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires, honra a las disciplinas agronómicas de la Argentina. No había terminado aún sus estudios universitarios, cuando ya publicaba una "Clave para la determinación de los géneros de Gramíneas silvestres en los alrededores de Buenos Aires", trabajo editado por el Centro de Estudiantes de aquella casa de estudios, y que fue el punto de partida del clásico y fundamental ensayo sobre "Gramíneas bonarienses" y "Gramíneas bonaerenses". En ediciones más recientes incluye una moderna clasificación filogenética de esta importante familia de plantas útiles para la humanidad, que Parodi presentó oficialmente como aporte argentino ante el Congreso Mundial de Botánica realizado en Montreal en 1960.

Cincuenta años ininterrumpidos de labor científica y docente signan la vida del Ingeniero Parodi. No ha sido tan sólo la investigación sistemática sobre las Gramíneas lo que ha ocupado su mente, sino también una amplia gama de indagaciones sobre ramas afines, vinculadas con la fitogeografía, con la historia de la botánica, etcétera. De la magnitud e importancia de esta tarea pueden constituir un elocuente testimonio las casi doscientas publicaciones que han visto la luz en el país y en el extranjero.

Las Universidades Nacionales de Buenos Aires y de La Plata, la primera de las cuales lo distinguió con el grado de Profesor Emérito, lo han contado por casi 40 años entre sus más brillantes catedráticos, admirado por sus colegas y querido por sus alumnos. Sus investigaciones científicas fueron premiadas varias veces, entre ellas en 1930 con el "Premio Holmberg", en 1960 con la "Medalla Agrícola Interamericana", instituida por el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la Organización de Estados Americanos, en 1964 con el "Premio Bunge y Born", etc.

Pero esta consagración académica que le absorbió la vida, estuvo en él consubstanciada siempre con una dimensión humana de singular comprensión y modestia, que le hacía amar, del mismo modo que amaba a la naturaleza y a sus plantas, a los seres humanos, sobre todo a la juventud, entre la que sembró fértiles enseñanzas y entre la que recogió el fruto de discípulos que hoy siguen con lealtad y disciplina científica la lección de su vida.

Al dar a la prensa esta segunda edición, no podemos menos que expresar nuestro reconocimiento y nuestra gratitud más sincera a todos aquellos colaboradores e instituciones gracias a cuyos aportes ha sido posible llevarla a término. Al ingeniero agrónomo Enrique C. Clos, ex-profesor de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Plata, al señor José Diem, de Villa La Angostura, Neuquén, al doctor Teodoro Meyer, del Instituto Lillo de Tucumán, al profesor Edgardo P. Molinari, del I.N.T.A, al señor José Santos Biloni, al doctor Augusto G. Schulz, de Colonia Benítez, Chaco, y al agrónomo don Juan Williamson, de General Pico, La Pampa. Nuestro profundo reconocimiento también a las entidades nombradas antes, y en particular al director del Instituto de Botánica Darwinion, ingeniero agrónomo Arturo Burkart y al equipo de especialistas y colaboradores que actúan bajo su dirección, cuya cordialidad nos abrió las puertas de su importantísima biblioteca y colecciones.

M. J. DIMITRI

Buenos Aires, noviembre de 1971.

EXPLICACIONES PRELIMINARES

1. Nomenclatura latina. Los nombres latinos que hemos usado son en general los nombres aceptados por los especialistas de los diversos grupos; a veces, sin embargo, hemos preferido el uso de nombres consagrados en reemplazo de nuevos nombres originados a menudo por el desdoblamiento de géneros que no se sabe si tendrán unánime aceptación. Por ejemplo seguimos adoptando *Prunus* en lugar de los 5 ó 6 géneros empleados por los autores rusos modernos y *Mesembryanthemun* en vez de los varios géneros aceptados por algunos especialistas. El constante cambio de nombres, inevitable en esta ciencia, crea un arduo problema para los agrónomos prácticos y para los aficionados que no están familiarizados con las cuestiones de nomenclatura. Para subsanar este inconveniente hemos agregado algunos sinónimos de los más conocidos. Los nombres latinos válidos van impresos en negrita; los nombres de autores en tipo común y los sinónimos en cursiva.

2. Nombres vulgares. Muchas plantas no tienen nombres vulgares consagrados por el uso en la Argentina; ciertos nombres españoles no se han difundido entre nosotros; diversas especies son conocidas con nombres de otros idiomas; ingleses: *raigras, cocos bent*; italianos: *radicheta, brócoli*; franceses: *estragón, raifort*, etc.; o con el nombre genérico castellanizado: dalia, crisantemo, festuca, falaris. Algunas plantas tienen el nombre vulgar cambiado por confusión ocurrida al difundirse el cultivo en nuestro país; así la "bergamota" es *Citrus bergamia* en Italia, mientras que en nuestro mercado se le aplica dicho nombre a una variedad de mandarina (*Citrus reticulata*); el chinoto es una variedad del naranjo agrio (*C. aurantium, v. myrtifolia*), pero entre nosotros se aplica dicho nombre al kumquat (*Fortunella margarita*).

Salvo excepciones, hemos simplificado la ortografía escribiendo los nombres tal como se pronuncian: raigrás por Rye grass, falaris por *Phalaris*. A las especies menos conocidas, sin nombres vulgares, les hemos aplicado el nombre latino únicamente; a medida que se difundan dichas plantas y sean mejor conocidas adquirirán su nombre popular a menudo muy expresivo.

Los nombres vulgares, uno o más en caso de haberlos, han sido impresos en versalita a continuación de los nombres latinos correspondientes.

3. Términos técnicos. Esta obra está dirigida a los agrónomos, agricultores, arboricultores, floricultores y aficionados al cultivo de las plantas. Por esta razón hemos usado un lenguaje sencillo, evitando en lo posible el exceso de términos técnicos, pero este modo de actuar no es siempre factible, pues tanto los pequeños órganos vegetales como ciertos conceptos biológicos debimos expresarlos con palabras científicas no siempre conocidas por las personas no especializadas. Por esta razón hemos agregado al final de este primer volumen un glosario que permitirá interpretar sin dificultad los términos empleados.

4. Claves para la clasificación de las plantas descriptas. Las claves representan un instrumento indispensable para lograr el reconocimiento de las especies y variedades. Un libro como éste, donde se describen más de 3.000 especies de plantas, sería de muy escasa utilidad si no tuviera claves para la determinación de las mismas. Los nombres vulgares y las descripciones no bastan para tal objeto; las figuras, que constituyen el elemento más valioso para tal fin, representan menos de la cuarta parte de las especies descriptas, siendo por tal motivo insuficientes para lograr una clasificación segura. Sobre las maneras de usar las claves véanse las instrucciones en página 5.

5. Especies descriptas. Hemos hecho lo posible por describir todas las plantas cultivadas en la Argentina; en total más de 3.000 especies. Comprenden plantas domésticas, medicinales, forestales, flores, plantas usuales y especies emparentadas con las formas cultivadas que pueden tener importancia para la fitotecnia: cereales y forrajeras salvajes.

6. Identificación de las plantas cultivadas. La identificación de las especies y variedades cultivadas es ordinariamente difícil, sobre todo en los géneros que comprenden muchas especies como *Cupressus, Pinus, Panicum, Eucalyptus, Agave, Aloe, Rosa, Iris,* etc. Para asegurar la determinación hemos debido coleccionar los ejemplares y estudiarlos cuidadosamente; en ciertos casos no hemos logrado un resultado muy satisfactorio, ya por tratarse de formas híbridas, ya por ser plantas de origen dudoso o por presentar modificaciones en su aspecto causadas por el cambio de medio; en diversos grupos no se ha logrado un buen resultado por falta de estudios modernos que contengan buenas descripciones o ilustraciones de las especies. En varias ocasiones se han enviado ejemplares de herbario a especialistas requiriendo su opinión. La determinación de las especies y la redacción de las claves en algunos géneros problemáticos, están basadas en estudios publicados en obras especializadas mencionadas en la bibliografía del volumen.

7. Iconografía. La mayor parte de las figuras fueron trazadas del natural por el dibujante Dr. Higinio Lona, sea de plantas vivas o secas de herbario. Cuando no se dispuso de ejemplares apropiados, se tomaron detalles de obras clásicas como *Die Natürlichen Pflanzenfamilien* de Engler y Prantl, o de algunas de las publicaciones anotadas en la bibliografía. No se ha dejado constancia en cada caso para no complicar las leyendas ya demasiado extensas. Salvo raras excepciones, todas las familias descriptas han sido ilustradas; como puede apreciarse, son figuras lineales que representan el aspecto de la planta o de los órganos que permiten reconocerlas. Por razones gráficas y económicas no se han intercalado fotografías.

DECÁLOGO DEL BUEN AGRICULTOR

1. Conocer las plantas que cultiva y las épocas apropiadas para efectuar las diversas prácticas culturales.
2. Saber enriquecer los planteles con nuevas especies o variedades a medida que las circunstancias lo exijan.
3. Conocer el suelo que trabaja y conservar su fertilidad practicando labores racionales.
4. Aumentar la producción rotando convenientemente los cultivos y empleando semillas adaptadas al medio en que actúa.
5. Conocer el clima local para evitar en lo posible los desastres de las contingencias adversas.
6. Conocer las plagas para saber destruirlas y acrecentar la cosecha.
7. Conocer los métodos de cultivo más racionales y los instrumentos más apropiados para ahorrar esfuerzos y lograr el rendimiento máximo.
8. Conocer el momento más adecuado para cosechar el producto en sazón, a fin de evitar pérdidas y lograr mayor recompensa.
9. Saber informarse sobre las ventajas de nuevos cultivos y las prácticas agrícolas más ventajosas para aumentar la producción.
10. Su misión es principalmente patriótica, porque de él dependen el progreso y el bienestar de la nación.

ELOGIO DEL JARDÍN

El jardín es un templo vivo consagrado a deleitar nuestro espíritu contemplando la belleza incomparable de las flores y las maravillosas expresiones de sus formas. Las plantas que cultivamos en él simbolizan el homenaje que le rendimos a esos seres que mantienen nuestra vida. El jardín es una muestra viviente del Reino Vegetal al que acudimos para confortar nuestra voluntad admirando la hermosura de sus colores y el secreto de sus perfumes.

En él renace nuestro optimismo porque las preocupaciones cotidianas son desplazadas por la atención que le dispensamos a esos seres silenciosos que enlazan el sol con nuestra vida y vinculan la tierra —origen y consumación de nuestro cuerpo— con nuestra mente, creadora de la filosofía.

El jardín es la mansión donde veneramos a la madre de nuestra madre, porque en un jardín nació la primera mujer y porque en cada planta está la génesis de nuestra vida; sus hojas verdes originan las partículas que nos dan el movimiento y la inteligencia.

Cuando apenas conocemos las plantas sentimos placer en mirarlas; cuando comenzamos a examinar sus partes nace nuestra inquietud por comprenderlas, y cuando profundizamos su estudio nos asombramos ante el enigma de su actividad vital.

Un jardín es una sinfonía de formas y colores, y el jardinero es el artífice de sus armonías. Cada planta es una escultura de la naturaleza; cada una estimula nuestro pensamiento y desarrolla nuestro ingenio, y por ello nos asombra que quince elementos inertes combinados por el sol, produzcan en sus células la materia que sustenta nuestro cuerpo. Un jardín es belleza que se transforma; cada hora del día la luz renueva su colorido, y cada día del año una nueva flor hace renacer nuestras esperanzas. La flor es la expresión amorosa de la planta porque ella engendra el nuevo ser; la flor es para nosotros el símbolo de la simpatía y por ello la elegimos mensajera del amor.

Y cuando estamos vencidos por el cansancio o abatidos por la adversidad, acudimos al jardín para dar reposo a nuestro cuerpo y vuelo a nuestra imaginación.

L. R. PARODI

SUMARIO DEL VOLUMEN I



NOVEDADES EN PLANTAS CULTIVADAS

Licopodiáceas

Lycopodium mandioccanum Raddi. "Pinito del aire". Planta epífita, muy foliosa, de hojas filiformes, hasta 3 cm de largo y soros axilares. América tropical. Cultivada como ornamental en el Norte del país.

Gramíneas

Stipa pennata L. Planta cespitosa de hojas rígidas y lemma provista de una arista plumosa hasta de 30 cm de largo. Europa y Asia. Ornamental.

Aráceas

Anthurium paraguariense Engl. "Calaguala". Planta subacaule, de largas hojas lanceoladas, de 30-40 cm de largo; escapo floral tanto o más largo que las hojas, con la espata pequeña, semi-refleja y el espádice cilíndrico, de más o menos 10 cm de largo. Frutos rojos. Posee propiedades medicinales. Sudamérica.

Philodendron cordatum (Vell.) Kunth. Planta trepadora de hojas alargado-cordado-oblongas, hasta de 32-40 cm de largo. Tubo de la espata ovoide y lámina oblonga. Brasil y Perú.

Eriocauláceas

Syngonanthus elegans (Bong.) Ruhl. "Diamantinas". Planta de tallos suculentos, cortos, hojas setáceo-lineares y flores unisexuales, pequeñas, dispuestas en cabezuelas en la extremidad de un largo escapo espatado. Los capítulos, que se tiñen de distintos colores, son muy vendidos en Buenos Aires. Es planta importada de su patria, Brasil.

Liliáceas

Asphodelus fistulosus L. Planta acaule, con las hojas en roseta, de 15-30 cm de largo, aleznadas y flores rojizas en largos racimos. Europa y Asia.

Haworthia fasciata Haw. Planta de tallo corto y hojas ascendentes, lanceolado-deltoideas, largamente acuminadas, de 3-4 cm, verde-glaucas, planas o algo cóncavas en la cara superior, redondeadas y aquilladas en la inferior, donde lleva bandas de tubérculos blanquecinos. Flores pequeñas, en racimos. Sud Africa.

Sansevieria stuckyi God. Leb. Planta rizomatosa de hojas arrosetadas, hasta de 50 cm de largo, punzantes, subcilíndricas, con una canaladura a partir de la mitad y hacia la base, con bandas claras poco notables y estrías longitudinales. Flores blanco-verdosas, perfumadas, en inflorescencias espiciformes. Rhodesia.

Sansevieria trisfaciata cv. "Hahnii". Planta pequeña de hojas cortas, aovado-elípticas, muy arrosetadas, dispuestas en espiral, extendidas y reflejas, verde oscuro con bandas pálidas transversales. De acuerdo con Graf (Exotica 1968) estaría vinculada por una serie de "sports" aparecidos en **S. trisfaciata** var. **laurenti**, hallados en Nueva Orleans. Existen otras formas como la "Golden Hahnii" de hojas verde-grisáceas, con una amplia banda cremosa o dorado-amarilla en los bordes y la "Silver Hahnii" con un color metálico pálido, verde-plateado.

Yucca glauca Nutt. Planta acaule, subacaule o brevemente ramificada, de hojas en rosetas, angostas, lineares, de 30-75 cm de largo, glaucas, con el margen pilífero y flores péndulas, verde-blanquecinas, de 5-7,5 cm de largo, dispuestas en racimos hasta de 1,80 m de alto. Montes Rocallosos.

Amarilidáceas

Agave victorieae-reginae T. Moore. Planta acaule de hojas de 15 cm de largo, por 5 cm de ancho, dispuestas en densas rosetas, duras, coriáceas, puntudas, con líneas blanquecinas o grisáceas marginales. Flores verdosas, de unos 3,5-4 cm de largo en racimos espiciformes hasta de 3,5 m. México.

Haemanthus albiflos Jacq. Planta bulbosa, de unos 30 cm de alto, hojas en número de 2-4, acintadas, de 15-20 cm de largo y flores blancas, de unos 2 cm de largo, brevemente pediceladas, dispuestas en densas umbelas globosas. Baya roja, globosa, de unos 12 mm. Sudáfrica.

Musáceas

Heliconia brasiliensis Hook. f. Planta hasta de 2 m ó más de alto. Hojas oblongas, largamente pecioladas, y flores amarillo-verdosas, dispuestas en inflorescencias largas, con el pedúnculo recto, raquis flexuoso y espatas más o menos de 2 cm de ancho, naviculares, con la punta roja. Brasil.

Ravenala madagascariensis Sonn. Planta arbórea, hasta de 20 m ó más de alto, con las hojas similares a las del banano, pero dispuestas en un gran abanico en la parte apical del tronco. Flores blancas, dispuestas en racimos axilares. Madagascar. Cultivada en una plaza de Posadas. Es el conocido "árbol del viajero".

Moráceas

Ficus roxburghii Wall. Arbusto o arbolito muy ramificado, de ramas frágiles, hojas grandes, acorazonadas, cuando jóvenes castaño-purpúreas, al igual que los brotes, hasta de 40 cm o más de largo, aparentemente enteras o denticuladas. Siconos grandes, depresos, en número de 6-20. Himalaya. Muy cultivado en las calles de Posadas; semeja una **Coccoloba**.

Cariofiláceas

Dianthus noeanus Boiss. Planta perenne, verde o glaucescente, hasta de 30 cm de alto, hojas acuminadas, linear-lanceoladas, hasta de 2,5 cm de largo, 3-5 nervadas y flores blancas, perfumadas, de unos 2 cm de ancho, en grupos de 2-5, con los pétalos profundamente fimbriados. Balcanes.

Crucíferas

Aethionema grandiflorum Boiss. et Hohen. Planta herbácea, perenne, con numerosos tallos, de 15-45 cm de alto, hojas ovado-oblongas, sésiles y flores rojizas, pedunculadas, de 1,5-4 cm de diámetro, reunidas en inflorescencias racimosas que se alargan en la fructificación. Silícula ovada u orbicular, aplanada o navicular. O. de Asia.

Ranunculáceas

Aconitum lycoctonum L. Planta perenne de raíz gruesa, tallo erguido, hasta más de 1 m de alto. Hojas alternas 4-7 palmatilobadas, con los segmentos trífidos y flores violeta oscuro o a veces amarillo-pálido, en racimos terminales. Folículos 3. Europa y Asia.

Clematis bonariensis Juss. 'Cabello de ángel". Enredadera de hojas opuestas, trifoliadas, con los folíolos ovados, enteros, agudos o acuminados, de 4-10 cm de largo y flores polígamas o dioicas, con 4 sépalos reflejos. Carpelos pubescentes con largos estilos plumosos. Sudamérica y NE. de la Argentina hasta el Delta y Punta Lara.

Crasuláceas

Crassula perforata Thunb. Planta de 30-40 cm de alto, de hojas opuestas, decusadas, anchamente soldadas en la base, por donde las atraviesa el tallo, subglaucas, borde con cilias breves y puntuaciones rojizas. Flores verdoso-amarillentas, pequeñas, dispuestas en largos tirsos angostos y piramidales. Africa del Sur.

Rosáceas

Cotoneaster dammeri C. K. Schneider. Arbusto postrado, radicante, de hojas persistentes, obovadas a anchamente ovales, de 1-3 cm de largo, verde oscuro y brillantes en la cara superior, más pálidas en la inferior. Flores blancas, solitarias, hasta de 13 mm de diámetro y fruto rojo de unos 6 mm de diámetro, globoso u obovoide. China.

Leguminosas

Calliandra foliolosa Benth. "Niño azoté". Arbusto o arbolito de hojas compuestas, pubescentes, con 4-9 pares de pinas y numerosos folíolos oval-lanceolados, pequeños. Flores con largos estambres, blancos en la mitad inferior, rojos en la superior, muy salientes, dispuestas en cabezuelas capituliformes. Sudamérica y N. E. de la Argentina. Cultivado en Iguazú.

Gutíferas

Rheedia brasiliensis (Mart.) Planch et Triana. "Pacurí". Arbol hasta de 18-20 m de alto. de hojas opuestas, de 7-15 cm de largo, oblongas a elíptico-lanceoladas, enteras, glabras. Flores blanco-verdosas, ligeramente perfumadas, pequeñas, dispuestas en fascículos axilares. Frutos amarillos, dulces, comestibles. América subtropical, N. Argentina, cultivado en Corrientes e islas del Paraná, según A. G. Schulz.

Pasifloráceas

Passiflora quadrangularis L. Arbusto trepador, provisto de zarcillos, de gran desarrollo, glabro; tallo cuadrangular; hojas enteras, grandes, aovadas; flores grandes, muy vistosas, con pétalos blanquecinos a rosados y los segmentos de la corona listados de púrpura, blanco y amarillo. El fruto, oblongo, amarillento a la madurez, supera los 12 cm de largo y encierra pulpa comestible. Brasil. Cultivada en el Nordeste argentino (Misiones, Corrientes) y aun en Buenos Aires, donde florece y fructifica en ambientes reparados.

Araliáceas

Gilibertia cuneata (DC.) March. "Ombú-rá". Arbol hasta de 15 metros o más de alto, de hojas simples, alternas, glabras, elípticas a abovadas, enteras, coriáceas, largamente pecioladas. Flores verdosas, pequeñas, pediceladas, dispuestas en umbelas reunidas en corimbos. Fruto carnoso, menor de 10 mm de diámetro. América subtropical y Misiones en la Argentina.

Convolvuláceas

Rivea corymbosa (L.) Hallier f. Planta trepadora o rastrera, glabra, de hojas aovadas, enteras, de 4-10 cm de largo, agudas o acuminadas, acorazonadas en la base. Flores blancas, infundibuliformes, pediceladas, de 2,5-3 cm, dispuestas en corimbos o panojas axilares. Fruto ovoide, unispermo. América tropical.

CAPÍTULO I

LA CLASIFICACIÓN DE LAS PLANTAS[1]

Por L. R. PARODI

La primera condición para poder cultivar una planta es conocerla; una vez conocida se podrá averiguar cuáles son sus exigencias, sus propiedades y se tendrá seguridad sobre sus aplicaciones.

Desde muy antiguo el hombre ha sentido la necesidad de conocer las plantas, ya que de ellas obtenía sus principales alimentos, los diversos productos para su bienestar, armas para su defensa, y casi todos los medicamentos para curar sus males; después de conocidas debió designarlas y, por fin, agruparlas según el destino que le daba.

1. LAS DISTINTAS FINALIDADES DE LAS CLASIFICACIONES

A. Las clasificaciones utilitarias

Son las más primitivas; consisten en la agrupación de las especies según las aplicaciones que se les da: Plantas alimenticias, oleaginosas, textiles, perfumíferas, medicinales, etc.

B. Las clasificaciones artificiales

Tienen como finalidad hacernos conocer las especies. Están basadas en pocos caracteres, fáciles de observar, como el número de estambres, la sexualidad, la estructura del tallo, la forma de las hojas, el color de las flores, etc.

La clasificación sexual de Linneo (*Systema naturae*, 1748) que agrupa las plantas según el número de estambres de las flores, es artificial; y la clave general de las familias que damos más adelante (Cap. III) es de este mismo tipo, pues conduce a la determinación de las familias sin tomar en cuenta su parentesco. En los sistemas artificiales las especies están reunidas en grupos arbitrarios, fundados en algún carácter sobresaliente, sin preocupación de la afinidad.

C. La clasificación natural

Su objeto es agrupar las plantas de acuerdo al parentesco, ordenándolas en un sistema lógico, fundado en la subordinación de los caracteres. La reunión de especies afines forma el género, y la agrupación de géneros afines forma la familia natural, entendiéndose por afinidad el grado de parentesco que vincula a las especies.

Las agrupaciones son de diferente categoría; para establecerlas se toman en cuenta numerosos caracteres: morfológicos, anatómicos, histológicos, citológicos, fisiológicos, etc. y se los subordina de acuerdo con la importancia; en general cuanto más alta es la jerarquía de un grupo, menos caracteres lo definen, pero son caracteres profundos y generales como la presencia de la semilla que caracteriza a la División de las *Espermatófitas*, o el número de cotiledones que permite distinguir la clase de las *Monocotiledóneas* de las *Dicotiledóneas*.

2. LOS TAXA VEGETALES

Dado el número muy elevado de especies existentes, unas 350.000 según los cómputos más recientes, ha sido necesario reunirlas en grupos de distinta categoría para poder encarar su estudio. Tales agrupaciones han recibido el nombre de taxón (*taxa* plural) y expresan desde la agrupación de mayor jerarquía, el *Reino*, hasta las más elementales: *especie* y *variedad*. Los nombres de los taxa admitidos por el Congreso Internacional de Botánica de 1950, son los siguientes, por orden de jerarquía.

Reino
- División
  - Clase
    - Orden
      - Familia
        - Tribu
          - Género
            - Especie
              - Variedad
                - Forma
                  - Línea
                    - Clon.

[1] Véase la Bibliografía al final del tomo.

En caso de ser necesarias más agrupaciones se intercalan otras entre las citadas y se designan anteponiendo el prefijo *sub-* al nombre del taxón al cual se lo subordina: *Suborden*, *Subfamilia*, *Subespecie*, etc.

Por razones prácticas en esta obra no hemos definido los órdenes, sin embargo, hemos dispuesto las familias de acuerdo con el sistema de Engler [1]. A fin de orientar al lector, y por la utilidad que prestan en la parte aplicada, juzgamos conveniente dar una idea de los taxa subordinados a la *Familia* y de la nomenclatura correspondiente.

1. **Familia.** — La familia natural es una agrupación de géneros que tienen caracteres morfológicos, fisiológicos y estructurales comunes. Tales caracteres corresponden a la morfología floral, al tipo de fecundación, a la conformación de la semilla, a la composición de las reservas, a la estructura anatómica, etc. Generalmente imprimen a las plantas un aspecto particular que las torna inconfundibles, aun sin flores, como ocurre con las *Palmeras, Orquidáceas, Gramíneas, Ciperáceas, Leguminosas, Cactáceas, Umbelíferas, Cicadáceas*, y en una escala de mayor jerarquía, las *Coníferas, Escitaminales*, etc. Un jardinero que tenga cierta práctica puede reconocer sin dificultad las familias más comunes por el aspecto general de las plantas. Las distintas especies de una misma familia (de Dicotiledóneas o de Coníferas) pueden generalmente injertarse entre sí.

2. **Género.** — Es una comunidad de especies con caracteres morfológicos semejantes. Desde épocas muy antiguas el hombre ha tenido en su mente la concepción de género; así cuando habla de sauce, álamo, rosa, trigo, pino, ciprés, etc., se refiere a géneros, distinguiendo las especies por medio de adjetivos: sauce criollo, álamo italiano, rosa mosqueta, trigo blando, pino piñonero, etc.

En las Espermatófitas los caracteres genéricos residen en la flor, en el fruto y en los órganos anexos, pues los caracteres florales están ligados a los órganos vegetativos. Es frecuente, además, que las especies de un mismo género tengan ciclos biológicos semejantes; en la región templado-cálida y subtropical de la Argentina, los trigos, avenas, cebadas, etc., vegetan en invierno y florecen en primavera, mientras que los sorgos, amarantos, quinoas, etc., vegetan en primavera y florecen en verano.

3. **La especie.** — Es sumamente difícil definir la especie; en general los autores no se han puesto de acuerdo sobre su definición. Mientras unos le asignan un sentido estrecho (Jordan), otros consideran que es una agrupación amplia (Linneo).

En general todas las definiciones de *especie* son muy elásticas, y, tanto se pueden aplicar a un amplio grupo de individuos (*especies linneanas*) como a un grupo limitado (*especies jordanianas*); en el caso del duraznero las variedades con el fruto pubescente corresponderían a *Persica vulgaris* Miller, mientras que las de frutos glabros, o pelones, corresponden a *P. laevis* De Candolle de acuerdo con Jordan; según el concepto linneano ambas pertenecen a una misma especie: *Persica vulgaris* o *Prunus Persica*.

Sea con un sentido amplio, o estrecho, las especies existen, y, dado que debemos ocuparnos de ellas, no habiéndose logrado una definición satisfactoria, trataremos de conocerlas empíricamente, para poder referirnos a ellas, darles nombre, describirlas y conocer sus propiedades.

Para nuestros fines, consideramos la especie como *un conjunto de individuos semejantes, con un número similar de cromosomas, cuyas gametas masculinas y femeninas pueden acoplarse y originar individuos fértiles.* Es decir una comunidad de individuos, hermafroditas o unisexuales, semejantes entre sí por su aspecto externo, que interfecundándose dan descendencia fértil.

Las especies se distinguen de las variedades por sus caracteres más notables. En el caso de la cebada forrajera, con espigas de 6 hileras de granos, y la cervecera con espigas de 2 hileras, reunidas como una sola especie por Orlov, las consideramos aquí como especies diferentes, no obstante que pueden hibridarse entre sí con descendencia fértil. Desde el punto de vista práctico conviene tratarlas así, porque son plantas diferentes, con diferentes aptitudes; aplicándoles distintos nombres binarios se facilita su denominación y la denominación de las numerosas variedades que componen cada especie.

4. **Subespecie.** — Lo mismo que la especie es imposible definirla exactamente. En las especies muy polimorfas como las domésticas resulta útil para agrupar las variedades más afines, pues se intercala entre la especie y la variedad.

5. **Variedad.** — Es un conjunto de individuos muy semejantes entre sí, con caracteres poco conspicuos, pero constantes y hereditarios, como el color de la corola, la pubescencia, la anchura de las hojas, la estatura, etc. Se subordina a la *especie*, o a la *subespecie* en caso de haberla.

6. **Forma.** — Es un taxón subordinado a la variedad con algún carácter poco manifiesto, como la profundidad de los lóbulos foliares, la presencia de manchas cloróticas en las hojas, la precocidad, etc. Si ciertos individuos con tales caracteres se los selecciona artificialmente se los designa *raza*.

El término forma tiene otras acepciones; se emplea para referirse a grupos de individuos modificados por el medio con caracteres no hereditarios, a veces para grupos de variedades con algún carácter fisiológico (Forma xerófila, f. resistente a la sequía, etc.).

---

1 Engler A. und L. Diels. 1936. *Syllabus der Pflan zenfamilien*. Berlín, 11ª edición.

3. LOS TAXA SUBORDINADOS A LA VARIEDAD EN LAS PLANTAS CULTIVADAS

7. **Cultívar** (*variedad hortícola, variedad cultígena, raza*). — Es una forma obtenida por mutación o por hibridación y reproducida por el cultivo; sus caracteres son definidos y homogéneos (precocidad, resistencia a enfermedades, sabor, aroma, coloración, etc.). En el lenguaje vulgar, hortícola y agrícola, se la designa variedad, pero en el lenguaje escrito es preferible llamarla *cultívar* o *raza* para no confundirla con la variedad botánica, anotada más arriba (nº 5).

8. **Línea.** — Es un conjunto de individuos homocigotas obtenidos de un solo grano, que se reproducen sexualmente, y son seleccionados para lograr una gran homogeneidad; los descendientes son tan semejantes entre sí, como lo son las ramas y hojas de un mismo árbol. En el lenguaje vulgar también se le acostumbra llamar *raza* o *variedad*.

9. **Clon,** *o línea vegetativa.* — Es un conjunto de individuos obtenidos por multiplicación vegetativa (estaca, injerto, bulbo, rizoma, tubérculo, división de mata). Las llamadas variedades de manzanas (Deliciosa, Rome Beauty), de peras (Williams, Beurré Giffard), de duraznos (Mayflower, Sol de Mayo, Triumph), de papas (Katadin), de tulipanes, gladiolos, etc., no son más que clones. Un gran número es de origen híbrido y se mantienen así porque no se reproducen por semilla, pues de lo contrario la descendencia segregaría los caracteres; algunos provienen de mutación de yemas (*sport*); de este origen es la naranja de ombligo (*Washington Navel*) y el durazno Novedad de Córdoba; éste proviene de una rama descubierta en Córdoba sobre una planta de durazno Chato de la China.

4. NOMENCLATURA DE LOS TAXA

Cada taxón, según su categoría, tiene su nombre de carácter internacional que se lo expresa en latín; por conveniencia, sin embargo, puede castellanizarse, excepto cuando se trata del nombre binario, o ternario, de la especie o variedad. El nombre vulgar puede suplir en ciertos casos al nombre binario (maíz, alfalfa), pero no en otros como zapallo, nabo, poroto, trigo, porque son nombres que corresponden a varias especies diferentes. El nombre latino precisa exactamente la especie de que se trata.

A. Nombres de las Familias, Subfamilias, Tribus y Subtribus

1. **El nombre de la Familia** es un adjetivo plural, empleado como sustantivo, derivado del género tipo o de un sinónimo, al que se le agrega el sufijo *-áceas*: *Rosáceas* (de *Rosa*), *Geraniáceas* (de *Geranium*), *Iridáceas* (de *Iris*). Se exceptúan las 8 familias siguientes cuyos nombres se han consagrado por el uso: *Gramíneas, Palmeras, Crucíferas, Leguminosas, Gutíferas, Umbelíferas, Labiadas, Compuestas.* Sin embargo, el Código de la nomenclatura autoriza a los botánicos a aplicarles también a éstas nombres basados en el género tipo y terminados en *-áceas.*

2. **Subfamilia.** — El nombre se construye de la misma manera haciendo terminar en *-oideas* el nombre del género tipo o de un sinónimo de él: *Rosoideas* (de *Rosa*), *Panicoideas* (de *Panicum*), *Mimosoideas* (de *Mimosa*).

3. **Tribus y subtribus.** — Los nombres se forman del mismo modo que para la familia, pero con el sufijo *-eas* para las tribus: *Paniceas* (de *Panicum*), *Faseoleas* (de *Phaseolus*); y con el sufijo *-inas* para las subtribus: *Faseolinas* (de *Phaseolus*), *Sacarinas* (de *Saccharum*).

B. Nombres de Géneros y Especies (Nomenclatura binaria)

Los nombres de todos los seres organizados se dan en latín y constan de dos términos: el *género* y la *especie.* Esta nomenclatura fue implantada por Linneo en 1753 en su obra *Species plantarum* consagrada a enumerar todas las especies de plantas conocidas en aquella época.

4. **Género.** — El nombre genérico es un sustantivo, o un adjetivo empleado como sustantivo, latino o latinizado, puesto en nominativo singular; puede ser masculino (*Coronopus*), femenino (*Fragaria*) o neutro (*Spartium*) y debe escribirse con inicial mayúscula. En caso de estar dedicado a una persona se le da forma femenina: *Lamarckia,* dedicado a J. B. de Lamarck.

Un nombre genérico no puede usarse más que una vez en el Reino Vegetal; en caso que a dos géneros diferentes se les hubiese puesto el mismo nombre debe conservarse el más antiguo (regla de prioridad) y aplicarle otro nombre al más moderno, excepto los nomina generica conservanda.

5. **Especie.** — El nombre específico es un adjetivo que debe concordar gramaticalmente con el género: *Raphanus sativus* (masculino), *Viola odorata* (femenino), *Hordeum vulgare* (neutro). Los árboles en latín se consideran del género gramatical femenino, y por ello se los sigue considerando en la misma forma en la nomenclatura binaria: *Pinus radiata, Cupressus macrocarpa, Eucalyptus rostrata.* Ciertos casos aparentemente contradictorios de la regla anotada se deben a que el nombre específico es un sustantivo: *Aesculus Hippocastanum.*

En caso que la especie sea dedicada a una persona, el apellido de ésta podrá mostrar dos formas gramaticales diferentes: o bien ser un adjetivo (*Salix Humboldtiana*), o ser un sustantivo en el caso genitivo (*Berberis Darwinii*).

En muchos casos se ha adoptado como nombre específico el nombre vulgar de la especie: *Humulus Lupulus, Guevuina Avellana, Prunus Persica.* Conforme con la Recomendación 82 G, del nuevo Código de Nomenclatura (1952) el

nombre específico se escribirá con minúscula; no obstante, "los autores que deseen usar una mayúscula pueden hacerlo cuando los epítetos sean directamente derivados del nombre de personas (reales o míticas), cuando representen nombres vernáculos (bárbaros), o, en fin, cuando son simplemente antiguos nombres de géneros".

Siglas. — Además del binomio, para evitar confusiones, es necesario agregarle al final de aquél, en forma generalmente abreviada, el nombre (o los nombres) del autor que ha descripto y publicado originalmente la especie, o que la ha clasificado en su verdadera jerarquía taxonómica. Así la alfalfa se llama *Medicago sativa* L. (la L. es la sigla de Linneo, que también suele anotarse Linn.). Cuando una misma especie ha sido descripta por diversos autores con diferentes nombres, se le debe aplicar el nombre más antiguo, los otros pasan a ser sinónimos: *Ilex paraguariensis* Saint Hilaire, 1822; *I. mate* Saint Hilaire, 1824; *I. sorbilis* Reiss, 1861; *I. curitibensis* Miers, 1861; el nombre aplicado por Saint Hilaire en 1822 es el que tiene prioridad y debe mantenerse.

C. Nombres de los taxa subordinados a la especie

6. **Subespecie y Variedad.** — Los nombres se forman de la misma manera que los de las especies, haciéndoles preceder por las palabras *subsp.* (*Subspecies*) o *var.* (*Varietas*), o abreviadamente *ssp.* y *v.* respectivamente. Si tales epítetos son adjetivos deben concordar con el género; *Hordeum vulgare*, var. *nigrum* (y no var. *nigra*).

7. **Subvariedad y Forma.** — Se procede de la misma manera tratando que, si son adjetivos, concuerden con el género, como en el caso anterior.

Observación. Cuando en una especie se describe una subespecie o variedad, la forma originalmente descripta que contiene el tipo de la especie, pasa a ser otra subespecie o variedad; ésta llevará el nombre específico repetido, precedido por la palabra *subsp.* o *var.* sin llevar sigla de autor: *Prunus Persica* Batsch, var. *Persica*, es la forma típica del duraznero; *P. Persica* Batsch, var. *Nectarina* Maxim. es el pelón; y *P. Persica* Batsch, var. *compressa* Bean es el durazno Chato de la China.

5. NOMENCLATURA DE LAS PLANTAS CULTIVADAS

La planta que en cultivo se presenta igual a la salvaje llevará el mismo nombre que aquélla: *Cassia carnaval*, *Cortaderia Selloana*, *Feijoa Sellowiana*.

8. **Cultívar.** — Se le aplicará un nombre vernáculo o un nombre de fantasía en lenguaje vulgar, y se escribirá con inicial mayúscula, precedido de las letras *cv.* (*cultívar*), o puesto entre comillas: *Medicago sativa*, cv. *San Martín*; *Linum usitatissimum*, cv. Querandí; *Zea Mays*, cv. "Amarillo Klein".

9. **Nombres de híbridos.** — En el sentido amplio de la palabra se entiende por híbrido el producto fértil o estéril del cruzamiento entre plantas de diferentes especies, diferentes variedades o géneros diferentes. Cuando los genitores son conocidos, su nombre se expresa por una fórmula en la que se anotan ambas especies por orden alfabético, separadas por el signo ×: *Nicotiana alata* × *N. Langsdorfii*.

Si se trata de un híbrido obtenido experimentalmente se anotan los nombres de los genitores poniendo en primer término la especie que actuó como femenina con el signo ♀, y a continuación, separada por el signo ×, la que actuó como masculina, con el signo ♂: *Populus tremula* ♀ × *P. alba* ♂.

Los híbridos entre dos géneros diferentes (Híbridos bigenéricos), se designan por una fórmula en la que intervienen ambos genitores, o por un nombre genérico formado por la combinación armónica de partes de los nombres genéricos de los padres y de un nombre específico: *Triticum aestivum* × *Secale cereale*, o *Triticale Williamsonii*.

10. **Las quimeras o híbridos de injerto.** — Se designan con una fórmula en la que ambas especies se separan con el signo +. La quimera que suele producirse por fusión de los tejidos del membrillero y el peral en el lugar de soldadura del injerto, se anota *Cydonia oblonga* + *Pyrus communis*; por compartir los caracteres de ambos géneros se la ha designado también, a la manera de los híbridos, combinando las sílabas de los dos: *Pyronia* y a esta forma especial *P. Daniellii*.

11. **Línea** (en latín *linea*) se abrevia *ln.* — Se las nombra de la misma manera que las *cultívares*, pero se les antepone las letras *ln.*

12. **Clon** (del griego *clon* = retoño) se abrevia *cl.* — Se distingue de la cultívar porque se multiplica exclusivamente por vía agámica. Se designa de la misma manera pero se le antepone la palabra *clon*, o su abreviatura *cl*: *Pyrus communis* L. cl. Williams, *Prunus Persica*, cl. Amsden.

Nota. — Cuando se desee bautizar alguna variedad hortícola y el caso no concuerde con los ejemplos dados, conviene, para evitar confusiones, consultar el Apéndice III del *Código de la Nomenclatura Botánica* (1952) que trata la nomenclatura de las plantas cultivadas.

6. MÉTODO DE CLASIFICACIÓN SEGUIDO EN ESTA OBRA

Las familias correspondientes a las Divisiones *Pteridófitas* y *Espermatófitas* las hemos ordenado de acuerdo con el sistema de Engler-Diels (*Syllabus*, 1936); a fin de simplificar la exposición hemos suprimido la separación en órdenes. Por lo que concierne a las Divisiones hemos seguido un método práctico, ajustado a las necesidades de la obra.

7. MÉTODO PARA PODER CONOCER EL NOMBRE DE UNA PLANTA

Sin haber visto nunca una planta que se nos presenta, se puede llegar a conocerla mediante el uso de las claves, de las descripciones y figuras. En la antigüedad y durante los siglos XVI y XVII, los libros sobre plantas no tenían claves y el lector identificaba las especies por el nombre vernáculo que le era comunicado, o por medio de las figuras contenidas en aquéllos; si bien eran obras profusamente ilustradas, carecían de detalles analíticos, de buenas descripciones y eran muy incompletas. Para identificar una planta el lector debía hojear cuidadosamente el libro hasta hallar la figura que coincidiera con su ejemplar, siempre que estuviese registrada en él; como es de suponer, las determinaciones eran aproximadas, apenas genéricas, y los errores eran muy comunes. Tales deficiencias tardaron mucho antes de ser subsanadas, y, aun hoy, no estamos conformes si para determinar una planta no disponemos de claves, buenas descripciones y figuras analíticas.

8. EL USO DE LAS CLAVES

Una de las claves más antiguas para reconocer las plantas es la de J. Ray, expuesta en su pequeño libro "*Methodus plantarum nova*" publicado en 1682, y ampliada, algo más tarde, en su extensa obra "*Historia plantarum*" (1686-1704). Por un método simple de comparación entre dilemas se llegaba a conocer una especie determinada.

En la actualidad todas las obras que describen la flora de una región, o las que contienen estudios sistemáticos sobre plantas traen claves para facilitar la clasificación de las especies. Tales claves, análogas a las que damos en este libro, son dilemáticas, y están basadas en pocos caracteres fáciles de apreciar.

Para el uso de las claves que damos más adelante, se procede comparando los órganos de la planta con los que exige cada dilema según su categoría, verificando a cuál de ellos corresponde.

Sea, por ejemplo, que deseamos clasificar un junquillo, que suponemos desconocido para nosotros. Para ello debemos disponer de una planta en flor.

Se lee primeramente la clave de las divisiones del Reino vegetal (pág. 7). Se compara A con AA; se comprueba que pertenece a AA, porque es un vegetal visible a simple vista; seguimos el estudio comparándolo con los dilemas B y BB y comprobamos que corresponde a BB por tener tallo y hojas. Continuamos comparándolo con C y CC; lo referimos a este último dilema porque es planta provista de flores; corresponde, pues, a las *Espermatófitas*. Pasamos entonces a la División *Espermatófitas* (pág. 25). Siguiendo el mismo procedimiento lo comparamos con A y AA; por tener ovario con estilo y estigma corresponde a las *Angiospermas* cuya clave está en la página 26. En ésta se compara nuevamente A con AA. Dado que las flores poseen 6 piezas (tépalos), 3 + 3, es decir que son flores 3-meras, las referimos a la Clase de las *Monocotiledóneas*. Junto al mismo párrafo hallamos la clave de esta Clase; en ella comparamos nuevamente nuestro ejemplar con A y AA; por ser planta terrestre, mayor de 3 cm, con tallos y hojas diferenciados, pertenece a AA; el dilema siguiente (B y BB) exige observar la posición del ovario; como es ínfero la referimos a BB; a continuación se compara con los dilemas C y CC; como es planta terrestre, etc. pertenece a este último dilema, y, comparada luego con los dilemas D y DD, por tener flores hermafroditas, cae en este último (DD). De aquí se pasa a compararla con E y EE, y dado que el androéceo tiene 6 estambres se refiere a E; comparándola luego con F y FF debemos incluirla en este último dilema, dado que el ovario es perfectamente ínfero; finalmente la comparamos con G y GG y comprobamos que por tener los sépalos y pétalos blancos de igual consistencia (tépalos) corresponde a la familia de las *Amarilidáceas*. Una vez así determinada, es conveniente, para mayor seguridad, cotejar con los caracteres de la familia, pág. 233. Después se procederá a determinar el género en la clave de los géneros, y la especie en la de las especies, siguiendo el mismo método.

9. RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LA CLAVE PARA LA DETERMINACION DE LAS FAMILIAS

1. Ensayar la clave con algunas plantas de flores grandes y de familias previamente conocidas, para familiarizarse con la organografía y sus términos.

2. Leer bien los dilemas y tratar de interpretar exactamente los caracteres allí expresados.

3. Comparar los dilemas de igual jerarquía, A y AA, B y BB, etc. y comprobar a cuál debe referirse la planta en estudio.

4. Tener a disposición abundante material con tallo, hojas, flores y frutos de la planta en estudio; si es dioica tener a mano ambos sexos, sobre todo el femenino.

5. Desechar las flores dobles, con varios ciclos de pétalos y órganos sexuales modificados. Las flores dobles son órganos monstruosos que no responden más que parcialmente a los caracteres de la familia.

6. En caso de dudas en la interpretación de los caracteres, se debe ensayar la planta en los dilemas contrarios a los dudosos y verificar si no hay más coincidencia que en el otro.

7. Para comprender la *estructura del ovario*, si es pequeño, conviene cortarlo y examinarlo con una lente de 10 a 15 diámetros; en caso de no disponer de una lente de tales aumentos, examinar el fruto, pues siendo mayor, suele verse bien la placentación, el número de carpelos y el de semillas.

8. *Glándulas en el mesofilo*; se ven en forma de pequeños puntos transparentes mirando

la hoja contra la luz; en caso de dudas estrujar la hoja y percibir el olor; si hay glándulas secretoras se produce un olor penetrante (tipo ruda, naranjo, eucalipto, diosma, etc.).

9. *Secreciones resinosas*; haciendo incisiones en la corteza o cortando las hojas vivas, se verá salir una savia viscosa que al solidificarse se torna quebradiza; las hojas estrujadas tienen un aroma sui géneris que recuerda el aguarrás, la resina común, o los barnices. El problema es difícil de resolver con plantas secas, sin el auxilio del microscopio.

10. *Látex o jugo lechoso*; para comprobarlo es menester herir una planta viva; en las hojas y corteza de numerosas Euforbiáceas, Moráceas, Apocináceas, Asclepiadáceas, etc., se verá salir una secreción blanquecina o rojiza que recuerda a la leche.

11. Tener disponible una lente, un bisturí, una o dos agujas y un par de pinzas.

12. Conviene iniciar el estudio de la planta comenzando por el primer dilema. En caso que por la simple observación se conozca a qué grupo pertenece se proseguirá el estudio en la clave correspondiente. Cuando se ha llegado a un resultado satisfactorio compararla con la descripción del taxón en que se la ha clasificado, y con las figuras que pudiere haber.

CAPÍTULO II

EL REINO VEGETAL[1]

Por L. R. PARODI

1. LAS DIVISIONES DEL REINO VEGETAL

La siguiente sinopsis, que adoptamos por razones prácticas, permitirá conocer los caracteres más sobresalientes de las grandes agrupaciones que forman el Reino Vegetal.

CLAVE DE LAS DIVISIONES

A. Seres ultramicroscópicos, capaces de multiplicarse a expensas de la materia orgánica viva y de pasar a través de un filtro de porcelana porosa o de colodio. Comprenden los Virus filtrables .... 1. *Ultramicrobios*

AA. Organismos visibles con el microscopio o a simple vista.

B. Organismos uni- o pluricelulares de formas variadas, pero sin raíz, ni tallo, ni hojas ni flores.

C. Organismos microscópicos, unicelulares (a veces formando colonias), de multiplicación agámica (por división de las células).

D. Células aparentemente sin núcleo diferenciado, con cilias o sin ellas, con o sin clorofila. Multiplicación por división transversal de las células .... 2. *Esquizófitas*

DD. Células con núcleo diferenciado y con clorofila, provistas de uno o dos flagelos. Multiplicación por división longitudinal de las células .... 3. *Fitoflageladas*

CC. Organismos uni- o pluricelulares microscópicos o visibles a simple vista. Reproducción sexual o agámica.

D. Organismos sin clorofila (saprófitos, parásitos o simbióticos). Cuerpo vegetativo y fructífero blanco o diversamente coloreado, pero nunca verde.

E. Células sin membrana, agrupadas en plasmodios de aspecto y coloración variada; cuerpo desde menos de 1 mm hasta varios decímetros de diámetro, deshaciéndose al secar. Saprófitas .... 4. *Mixomicetas*

EE. Células con membrana, formando comúnmente un micelio filamentoso, que produce fructificaciones variadas, permaneciendo intacto después de seco. Plantas saprófitas, parásitas o simbióticas, desde microscópicas hasta de varios decímetros .... 5. *Hongos*

DD. Organismos con clorofila, autótrofos o simbióticos, excepcionalmente parásitos.

E. Plantas uni- o pluricelulares, acuáticas o de terrenos húmedos, verdes, rojas o morenas, autótrofas, excepcionalmente parásitas. Reproducción sexual y agámica. .... 6. *Algas*

EE. Plantas pluricelulares formadas por cianofíceas o algas unicelulares en íntima asociación con diversas especies de hongos. Cuerpo crustáceo, folioso o filamentoso, verdoso o diversamente coloreado, adherido a ramas, piedras, etc. Multiplicación agámica. (Poseen órganos de reproducción sexual que corresponden a los hongos) .... 7. *Líquenes*

BB. Organismos multicelulares, siempre visibles a simple vista, con tallo y hojas verdes, pudiendo alcanzar grandes dimensiones.

C. Plantas sin flores ni semillas. Reproducción por esporos que germinan en el suelo.

D. Plantas sin raíces pero con rizoides fijos en el suelo o en el substracto nutritivo; tallo ordinariamente menor de 20 cm, sin vasos ni traqueidas .... 8. *Briófitas*

DD. Plantas con raíces; tallo desde pocos milímetros hasta varios metros de altura, provisto de tejido vascular .... 9. *Pteridófitas*

CC. Plantas con flores que originan las semillas; cuerpo vegetativo formado por raíces, tallos y hojas; estructura anatómica con traqueidas o vasos leñosos. Tallo desde pocos milímetros hasta muchos metros de altura .... 10. *Espermatófitas*

2. CARACTERES BIOLÓGICOS DE LOS GRANDES GRUPOS

I. Ultramicrobios o Virus filtrables
(250 especies)

Son gérmenes menores de 0,2 micrones y por ello se requiere el ultramicroscopio para poder verlos. No hay todavía ninguna seguridad completa sobre su naturaleza orgánica. Según F. O. Holmes (en Bergey, Man. Det. Bact. 1948) comprenden tres subórdenes: *Phagineae*, que infectan a los Bacterios; *Phytophagineae*, que infectan a las plantas; *Zoophagineae*, que infectan a los animales. Para los virus que atacan a las plantas cultivadas véase en el tomo II, el capítulo "Enfermedades de las Plantas", c) Virus Fitopatógenos.

1 Véase la Bibliografía al final del tomo.

II. Esquizófitas (Bacterios y Algas azules) (3850 especies)

Vegetales unicelulares microscópicos, sumamente comunes en todas partes: en el agua, en el aire, en la tierra, en el cuerpo de otros organismos, etc. Comprenden dos clases: las *Algas azules* o *Cianofíceas*, con pigmento fotosintético verde-azulado, y los *Bacterios*, sin pigmento, o, excepcionalmente con pigmento fotosintético rojo o verde.

Las Cianofíceas (2500 especies) forman colonias sumergidas, semisumergidas, o viven en suelos muy húmedos, sobre paredes, etc. Algunas especies fijan el nitrógeno atmosférico o viven asociadas a algunas especies de Bacterios fijadores de nitrógeno. Ciertas especies, acompañadas por Cloroficeas y Diatomeas, suelen desarrollarse sobre la pared externa de las macetas en invernáculos, o sobre la superficie de la tierra de aquéllas, cuando se riegan demasiado; de ese modo impiden el acceso del aire al interior de las macetas y causan la asfixia de ciertas plantas que en ellas se cultivan; para evitar este daño es menester remover la superficie del suelo invadido y lavar las macetas de cuando en cuando. En ciertos casos es ventajoso cambiar las macetas y destinarlas a plantas cultivadas fuera del invernáculo.

Los Bacterios (1350 especies) son organismos sumamente pequeños, pues miden entre 0,2 y 4 micrones, y son extraordinariamente abundantes en la naturaleza, que está saturada de ellos; desempeñan un papel muy importante en la agricultura, las industrias y la medicina. Según su régimen alimenticio se pueden reunir en los grupos siguientes:

1. **Saprófitos.** — Viven a expensas de la materia orgánica muerta (animal o vegetal) y determinan su putrefacción hasta originar substancias simples que son asimiladas por las plantas verdes o por otros microorganismos, como ocurre en el caso de la producción de amoníaco. Frecuentemente se asocian con los hongos, o les suceden en las transformaciones acelerando la descomposición. Desempeñan un papel fundamental en la fermentación del estiércol y la correspondiente generación de substancias solubles útiles a las otras plantas. Diversas especies tienen importancia industrial (enriado del lino, fabricación del vinagre, etc.), y otras son cultivadas para producir antibióticos (*Streptomyces griseus* produce la estreptomicina, *Streptomyces aureofaciens* origina la aureomicina, etc.).

2. **Autótrofos.** — Asimilan anhídrido carbónico del aire; comprenden los Nitrificadores que elaboran la materia orgánica mediante la energía química, y los Fotosintéticos que sintetizan la materia orgánica en presencia de la luz solar.

a. *Nitrificadores.* Corresponden a dos grupos fisiológicos diferentes; el primero consta de varias especies que transforman el amoníaco del suelo en nitritos; el segundo con una sola especie bien reconocida, transforma los nitritos en nitratos; estos nitratos (de calcio, potasio, amonio, etc.), proveen de nitrógeno a las plantas verdes. Esta función microbiana, llamada *nitrificación*, es de capital importancia para la agricultura porque fertiliza el suelo; por tal razón es necesario favorecerla aereando el suelo por medio de labores adecuadas, proveyendo la materia orgánica, fuente del amoníaco, en cantidad suficiente (no exagerada por ser contraproducente), drenando el suelo en caso de excesiva humedad, neutralizándolo con cal para que no se eleve demasiado la acidez (la reacción del suelo debe ser aproximadamente neutra).

b. *Fotosintéticos.* Pequeña familia (Rodobacteriáceas) biológicamente interesante por ser microorganismos que contienen un pigmento rojo, excepcionalmente verde, que les permite realizar la fotosíntesis. El género *Chlorobium* consta de una sola especie con un pigmento verde distinto de la clorofila.

3. **Simbióticos.** Viven unidos a las células de otros organismos y forman una asociación en que ambos resultan beneficiados. Son muy importantes los que viven en las raíces de las Leguminosas, originando nudosidades en las que se produce la fijación del nitrógeno atmosférico; el nitrógeno de la atmósfera, inútil para las plantas verdes en el estado libre en que se halla, es asimilado por el *Rhizobium leguminosarum* Frank, causante de las nudosidades, y es combinado con los hidratos de carbono elaborados por las Leguminosas; por esta causa las Leguminosas son muy ricas en materias nitrogenadas que luego cederán al suelo o a los animales que las coman. La razón de abonar el suelo enterrando Leguminosas verdes es por el alto tenor de nitrógeno que le ceden al podrirse.

4. **Parásitos.** — Viven a expensas de organismos vivos, causándoles enfermedades diversas y aun la muerte. Parasitan a los animales y a las plantas. (Ver tomo II, "Enfermedades de las Plantas": Bacterias fitopatógenas.)

III. Fitoflageladas (Euglenófitas: 400 especies; Dinoflageladas: 1000 especies)

Microorganismos unicelulares autótrofos, acuáticos, provistos de uno o dos flagelos; son interesantes desde el punto de vista biológico. A menudo invaden los acuarios y cuando abundan colorean de verde el agua. Muchas de ellas, sobre todo las Dinoflageladas, forman el plancton en los mares y lagos y sirven de alimento a numerosas especies de animales acuáticos.

IV. Mixomicetas (450 especies)

Organismos saprófitos, parecidos a los hongos por su aspecto, pero sin membrana celular, disgregándose fácilmente al secar. Algunos autores los incluyen en el reino animal. Las especies parásitas antiguamente descriptas en este grupo, han sido referidas a los hongos por los autores modernos.

V. **Hongos** (40.000 especies)

Grupo numeroso, muy importante desde el punto de vista agrícola. Son vegetales sin clorofila, con membrana celular nitrogenada, que viven a expensas de la materia orgánica elaborada por otros organismos, sea como saprófitos, simbióticos o parásitos. Su cuerpo vegetativo consta de una o de muchas células, originando filamentos, o conglomerados que adquieren formas muy variadas, desde microscópicas hasta de varios decímetros de espesor.

1. **Los saprófitos:** En este vasto grupo fisiológico hay especies valiosas para la vida humana; su papel en la economía de la naturaleza es diverso y cumplen una función primordial en el ciclo biológico del carbono. Comprenden:

a. *Los hongos liñícolas y destructores de la materia orgánica.* Habitan en troncos secos y en materia vegetal muerta, y transforman la madera y la celulosa en substancias simples que quedan en el suelo, contribuyendo a fertilizar la tierra vegetal. Sin ellos, los troncos muertos y la madera dura que cae en los bosques, tardarían mucho tiempo antes de ser desorganizados, pues los bacterios, que también colaboran en esta transformación generalmente no penetran hasta después que los hongos han efectuado la primera disociación. Por la misma causa tales hongos son dañinos para las construcciones de madera por lo cual hay que defenderlas con pintura, o impregnándolas con antisépticos.

b. *Las levaduras*: Son hongos unicelulares, microscópicos, muy importantes para la elaboración del pan, en las industrias de fermentación (vino, cerveza, alcoholes, etc.) y en medicina (véase más adelante).

c. *Los hongos comestibles.* En casi todos los países existen hongos de tamaño grande que son comestibles. Entre ellos hay dos especies cultivadas en gran escala: El shii-take (*Cortinellus Berkeleyanus* Ita et Imar) del Japón, y el hongo común o champignon (*Agaricus campestris* L. var. *edulis*) cultivado en Europa, América y Australia. Entre las especies salvajes son famosas las trufas (*Tuber melanosporum* Vitt. y *T. aestivum* Vitt.), hongos subterráneos, en forma de papas, que se cosechan en Europa con el auxilio de perros amaestrados o de cerdos. Se han señalado varias especies en la Argentina, pero todavía son muy poco conocidas y se ignoran sus propiedades alimenticias. En cambio se cosechan en los campos, y suelen venderse en nuestros mercados, varias otras especies tales como:

Agaricus campestris L.
Boletus luteus (L.) Fr.
Calvatia lilacina (Berk. et Mont.) Speg. (hongo esponja).
Pholiota spectabilis (Fr.) Gill.
Russula cyanoxantha Fr.
Tricholoma nudum (Bull.) Fr., etc.

En cuanto al llao-llao, *Cyttaria darwinii* Berk., parásito de los *Nothofagus*, se suelen cosechar sus fructificaciones en los bosques patagónicos.

Cuando se quieren comer hongos salvajes es menester conocerlos perfectamente y saber que son comestibles, para evitar accidentes; además deben cosecharse en estado juvenil, pues al envejecer, lo que ocurre en pocas horas, se ponen fibrosos, se desorganizan, o adquieren mal olor y se tornan inútiles para la alimentación.

d. *Los hongos venenosos.* Son de aspecto sumamente semejante a los comestibles; desgraciadamente no existe, como generalmente cree el vulgo, un método simple que permita distinguirlos de aquéllos. Por esta causa es necesario conocer cada especie, pues no existen caracteres externos comunes a cada grupo. En caso de dudas debe abstenerse de comerlos, o someterlos al juicio de un especialista que podrá dictaminar sobre el valor de la especie.

e. *Los hongos medicinales*: Existen varias especies medicinales; entre las cuales cabe citar: El cornezuelo de centeno (*Claviceps purpuraea* (Fries) Tulasne), parásito de las flores de diversas gramíneas, produciendo esclerocios oscuros, en forma de cuernos, que contienen varios alcaloides (ergotina, ergotinina, ergotamina, etc.) valiosos en medicina humana. La levadura de cerveza (*Saccharomyces cerevisiae* Mayen), es empleada en medicina por contener tres grupos de alcaloides derivados del ácido lisérgico (ergotamina, ergotoxina y ergobasina) y el complejo vitamínico B. Los hongos productores de antibióticos; desde hace algo más de una década han comenzado a usarse, con gran éxito, las secreciones de ciertos hongos y microorganismos, para inhibir el desarrollo de ciertos gérmenes infecciosos que causan graves enfermedades en el hombre; el *Penicillium notatum* Westing es un hongo cultivado en gran escala para la producción de la penicilina.

f. *Los hongos cultivados por las hormigas*: En general las hormigas podadoras (hormiga negra) no se alimentan directamente de los múltiples fragmentos provenientes de las plantas que destrozan, sino que los emplean para formar la honguera en el interior del hormiguero. En ella cultivan varias especies de hongos cuyo micelio y conidios comen. Entre tales hongos se han señalado en el país y regiones vecinas las especies siguientes: *Rozites gongylophorus* Muell., *Locellina mazzuchii* Speg., *Xilaria micrura* Speg., *Poroniopsis Bruchii* Speg., etcétera.

2. **Los simbióticos:** Son hongos que viven adheridos, o en el interior de otros vegetales, formando una asociación en que ambos salen beneficiados. De esta naturaleza son las micorrizas y los líquenes (véase estos organismos más adelante). Las micorrizas consisten en el micelio de ciertos hongos que se crían en las raíces de diversas especies de plantas contribuyendo a su nutrición. Son tan importantes que no se pueden cultivar tales plantas sin el auxilio de estos hongos. Poseen micorrizas las Pteridófitas (h e l e c h o s), las Gimnospermas (Cicadáceas, Ginkgoáceas, Coníferas y Gnetáceas), las Orquídeas, las Casuarináceas, Fagáceas, Betuláceas, Ericáceas, etc.

3. **Los parásitos:** Pertenecen a este grupo biológico la mayor parte de los hongos; se nutren a expensas de los organismos que parasitan; son los grandes enemigos de las plantas cultivadas. (Véase T. II, capítulo "Enfermedades de las Plantas".) Un menor número de especies afectan al hombre y a los animales ocasionando las micosis que suelen ser enfermedades muy graves.

VI. Algas (15.000 especies)

Son plantas verdes, unicelulares, filamentosas, laminares o parenquimatosas que viven sumergidas en agua dulce o marina; en ciertos grupos la clorofila está asociada a un pigmento rojo (Rodofíceas) o moreno (Feofíceas). Varias de las especies que viven en agua dulce suelen criarse en estanques y bebederos y obstruyen las cañerías correspondientes; se evitan tapando los estanques con chapas opacas, o poniendo en ellos pequeñas proporciones de cal apagada. Pocas especies son parásitas: *Cephaleuros virescens* Kuntze es común sobre las hojas de *Magnolia grandiflora* en el Delta y sobre palto en el noroeste argentino.

Diversas especies marinas son útiles: *Durvillea utilis* Bory de los mares australes (Argentina y Chile) se la suele secar y comer cocida; también puede usarse como forrajera y es valiosa por el yodo que contiene. *Macrocystis pyrifera* (L.) Agardh, de los mismos mares es explotada para la extracción de la algina y también del yodo y potasio. El agar-agar, muy usado en microbiología, industrias, fabricación de dulces, etc., se obtiene de *Gelidium corneum* Lam., *Gracilaria lichenoides* (L.) Harvey, etc., de los mares del Japón y del sudeste de Asia.

VII. Líquenes (4000 especies)

Grupo artificial cuyas especies están formadas por la simbiosis de Hongos con Algas unicelulares o con Cianofíceas. Son de aspecto crustáceo, foliáceo, o dendrítico y viven sobre rocas, o adheridos a ramas, troncos y hojas de plantas sin absorber nada de su contenido orgánico; habitan en los trópicos, en las altas montañas, hasta en los círculos polares; existe cierto número de especies en la Antártida. En algunas zonas frutícolas (Delta, Mesopotamia, etc.) suelen crecer sobre las ramas y hojas de diversos frutales, especialmente *Citrus*, afectando la fotosíntesis y la transpiración.

VIII. Briófitas (Musgos y Hepáticas) (23.000 especies)

Plantas verdes de pequeña estatura, generalmente menores de 20 cm, comunes en suelos húmedos, sobre troncos, en paredes, etc., en todo el mundo salvo en los desiertos más áridos y en las regiones polares cubiertas de hielo; están representadas por 62 especies en la Antártida Argentina. Entre las especies útiles merecen citarse los *Sphagnum* que habitan en suelos pantanosos ácidos originando la **turba. Este producto tiene mucha importancia** en jardinería, porque absorbe y retiene gran cantidad de agua que luego cede paulatinamente a ciertas plantas epífitas que se cultivan en él, tales como las Orquídeas, los *Anthurium*, los *Nepentes*, etc. Se usa con gran ventaja para hacer germinar las semillas de las plantas citadas, que encuentran así un ambiente ideal para su desarrollo. La turba es muy usada como combustible. Existen importantes turberas en Tierra del Fuego, habiéndolas también a lo largo de la Cordillera Andina hasta Nahuel Huapi, y en otras regiones del país, pero éstas son en general de importancia secundaria.

IX. Pteridófitas (Criptógamas vasculares). Helechos: 10.000 especies

Plantas con raíz, tallo y hojas (frondes), sin flores; poseen tejido de circulación con vasos cerrados, o traqueidas, por cuya causa se las llama vasculares. Su ciclo biológico consta de dos fases, una sexuada y otra vegetativa que se suceden regularmente. La fase vegetativa, denominada *esporófito*, es la que manifiesta el carácter propio de la planta con las hojas asimiladoras (*frondas estériles*) y las hojas productoras de esporos (*esporófilos*); las células de esta fase tienen núcleo con 2n cromosomas (células diploides) pero los esporos que se forman sobre ellas son haploides.

Las hojas productoras de esporos pueden tener el mismo aspecto que las hojas asimiladoras (Helecho serrucho) o pueden ofrecer modificaciones muy notables como en las Salviniáceas. Los esporos se forman por división celular en el interior de órganos especializados denominados *esporangios*; éstos nacen en la cara inferior de las hojas (Polipodiáceas), en las pínulas foliares pudiendo cubrirlas totalmente (Osmundáceas), en pequeñas brácteas (Equisetáceas) o en conceptáculos globosos (Salviniáceas). En las Polipodiáceas los esporangios nacen sobre un pequeño cuerpo foliar, el *receptáculo*, en grupos de dos o más, protegidos o no por una laminilla de origen epidérmico, denominada *indusio*; a cada grupo de esporangios se le llama *soro*. El esporangio es un órganos muy pequeño, en forma de vesícula (visible con el microscopio), generalmente sostenido por un corto pedicelo que lo fija al receptáculo; su forma varía según los grupos. En las Polipodiáceas (helechos comunes) son elipsoidales, algo comprimidos, provistos de un *anillo* vertical formado de células que por efecto de la sequedad del aire se contraen y determinan la apertura de la cavidad permitiendo la salida de los esporos. La fase sexual (*gametófito*) consta de células haploides y está formada por el *prótalo* que es el órgano que origina las gametas. El prótalo es un pequeño órgano, generalmente laminar, verde o incoloro, menor que una moneda de 10 pesos, provisto de rizoides que absorben las substancias minerales del suelo, o de micorrizas que aportan materias orgánicas. Comúnmente es de vida corta, pero en algunas familias es perenne (Maratiáceas). Sobre este órgano se producen los órganos sexuales; los masculinos, llamados anteridios, son ovoidales, pequeñísimos, y contienen los anterozoides ciliados; y los femeninos o arquegonios, que están general-

mente embutidos en el tejido del prótalo; éstos constan de una cavidad que contiene la oosfera y un cuello o canal por donde penetra el anterozoide. Por conjugación de la oosfera con el anterozoide se forma la cigota cuyo desarrollo origina el embrión y la fase vegetativa, o planta de helecho, con raíz, tallo y hojas.

Los esporos de una misma especie pueden ser iguales entre sí (*Helechos isosporados*) originando prótalos hermafroditas (Helecho serrucho), o ser de dos tamaños diferentes, unos grandes, o *megasporos*, que originan el prótalo femenino, y otros pequeños, los *microsporos*, que originan prótalos masculinos; a este tipo de helechos se les denomina *heterosporados* (*Selaginella*). Un grupo fisiológicamente intermedio es el de las Equisetáceas (colas de caballo) con esporos morfológicamente iguales que originan dos clases de prótalos: masculinos y femeninos.

X. **Espermatófitas (Plantas que producen semillas:** 250.000 especies)

Se llaman también *Antófitas*, *Fanerógamas* y *Embriófitas sifonógamas*. Son plantas normalmente con raíz, tallo, hojas y flores en las que se producen las semillas. Su aspecto general es muy variado, pudiendo ser árboles, arbustos, subarbustos, lianas, enredaderas, hierbas, de hábito terrestre, acuático, epífito y a veces parasitario.

Pertenecen a esta División las plantas cultivadas de mayor importancia económica, en total unas 450 especies. A este número deben agregarse las numerosas plantas forestales y forrajeras que se explotan en estado natural y un gran número de especies decorativas que se cultivan para embellecer nuestros parques y jardines.

En la parte descriptiva de esta obra se describen alrededor de 3000 especies que se cultivan en la Argentina para diversos usos.

3. LOS ÓRGANOS DE REPRODUCCIÓN DE LAS ESPERMATÓFITAS [1]

A. LA FLOR

La flor es un corto tallo que lleva los órganos sexuales (androéceo y ginoéceo) generalmente rodeados por un perianto. El pie que une al tallo, o al conjunto de la inflorescencia se llama *pedicelo* y el eje alargado que sostiene la inflorescencia se denomina *pedúnculo*.

En las gramíneas se denomina pedicelo al pie que sostiene cada espiguilla, *raquis* al eje de la inflorescencia, y *raquilla* al eje articulado de la espiguilla. Anexas a los órganos florales suele haber hojas muy modificadas llamadas brácteas cuya forma y coloración es muy diversa según los grupos; en las Palmeras se llaman espatas, suelen ser grandes y generalmente leñosas; en las Aráceas son herbáceas y vistosas; en las Gramíneas son herbáceas o membranosas, pequeñas y su forma varía en cada género; las que protegen a las espiguillas se llaman glumas y las de cada flor glumelas. Véase involucro, pág. 21.

La flor completa, como la del lino o de la papa, consta del cuerpo caulinar o receptáculo y 4 verticilos: el *cáliz*, la *corola*, el *androéceo* y el *ginoéceo*; con frecuencia, falta alguno de los órganos mencionados y la flor es incompleta; pueden faltar los ciclos del perianto o los órganos sexuales. Cuando la flor contiene ambos órganos sexuales (androéceo y ginoéceo) se designa *bisexual*, *hermafrodita* o *monoclina*; si falta uno de tales órganos la flor es *unisexual* o *diclina*; si el sexo masculino y el femenino están sobre el mismo pie son plantas *monoicas* (maíz, zapallo), si están en pies separados son *dioicas* (ombú, sauce). Las flores sin órganos sexuales, como las periféricas de las inflorescencias de hortensia y de ciertas Compuestas, se denominan neutras.

Los distintos tipos anotados se resumen en el cuadro siguiente:

Flores	Sexuadas	Androéceo y ginoéceo en la misma flor		Hermafroditas
		Un solo sexo en cada flor: Unisexuales o diclinas	Androéceo y ginoéceo en el mismo pie	Monoicas
			Androéceo y ginoéceo en diferentes pies	Dioicas
	Sin órganos sexuales			Neutras

Además de las formas típicas citadas, existen plantas con flores hermafroditas y unisexuales sobre el mismo pie, o sobre pies separados, son las plantas *polígamas*: *Amaranthus*, *Ceratonia*, muchas Compuestas, etc.

Simetría floral. — La simetría de las flores puede ser *actinomorfa* o *radiada*, cuando las partes del perianto son aproximadamente iguales entre sí y la flor presenta varios planos de simetría; *cigomorfa* o *bilateral* cuando sólo

1. En este artículo damos la explicación de los términos usados en la descripción de los órganos de la reproducción en las espermatófitas; su conocimiento es fundamental para poder usar las claves.

hay dos planos de simetría (arvejas, pensamientos); *asimétrica* (irregular) si no tiene ningún plano de simetría (achira, fig. 2).

Receptáculo floral. — Llamado también *toro* receptáculo; puede ser capitado, cilíndrico, cónico, globoso, cupuliforme, tubular, etc. En la fig. 1 está representado por la parte grisada r.

Cuando es cilíndrico y soporta el perianto

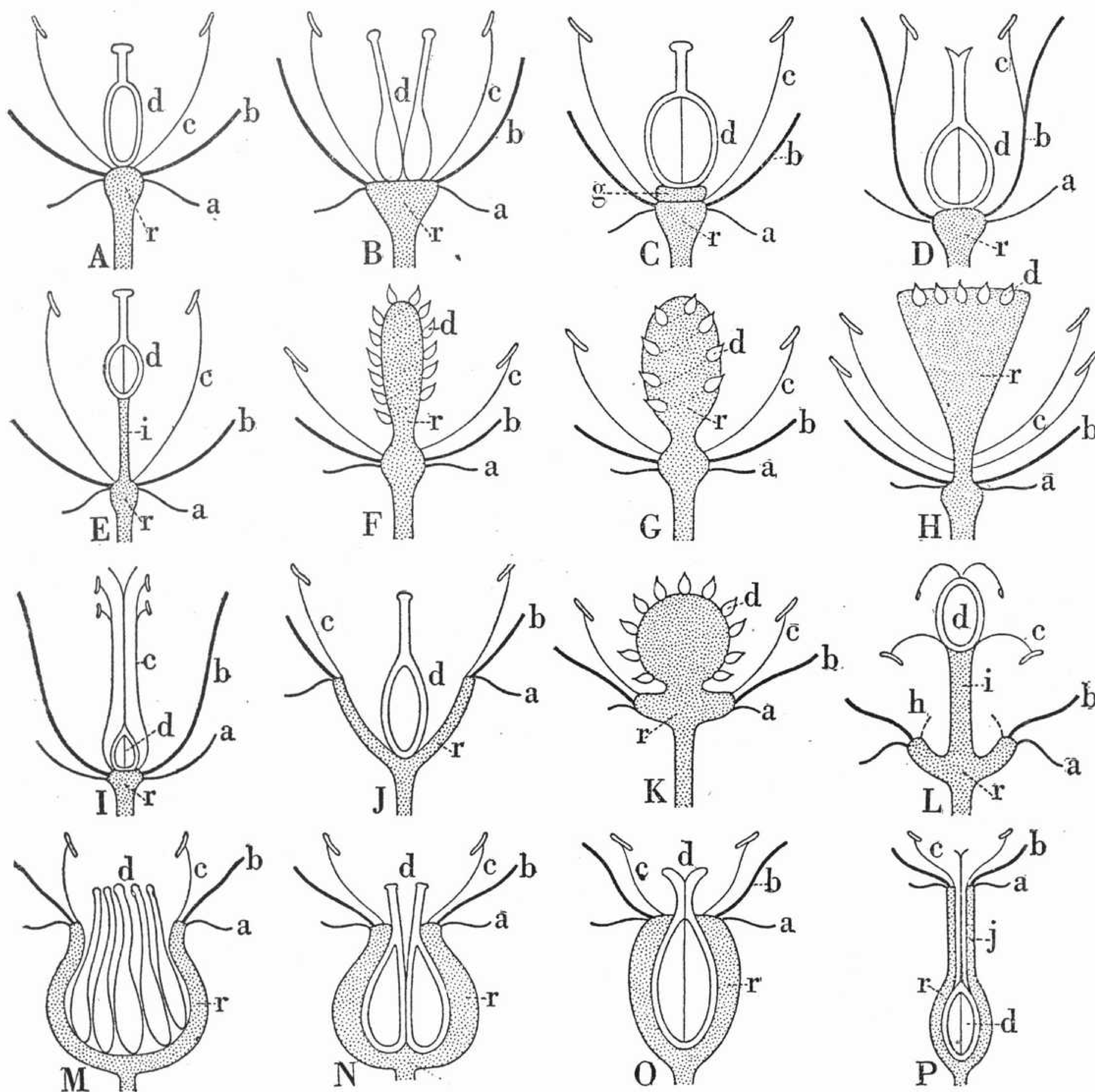


Fig. 1. — Estructuras florales: la parte grisada r = receptáculo; a, sépalos; b, pétalos; c, estambres; d, ginoéceo. —A. Flor hipógina con ginoéceo unicarpelar (*Berberis*); B, Flor hipógina con ginoéceo dialicarpelar (*Saxifraga*); C, Flor hipógina con ginoéceo gamocarpelar dispuesto sobre un disco, g (*Citrus*); D, Flor hipógina con los estambres adheridos a la corola (*Convolvulus*); E. Flor hipógina con el ginoéceo gamocarpelar sostenido por el ginecóforo, i (Caparidáceas); F, Flor hipógina con el receptáculo alargado y engrosado sosteniendo numerosos carpelos libres (*Ranunculus*); G, Flor hipógina con receptáculo globoso concrescente con los carpelos (Chirimoya); H, Flor hipógina con el receptáculo en forma de cono invertido en cuya parte superior están los carpelos semiincluidos (*Nelumbium*); I, Flor hipógina con el androéceo monadelfo y el ginoéceo gamocarpelar (*Malva*); J, Flor perígina con el receptáculo cóncavo que rodea al ginoéceo unicarpelar libre (duraznero); K, Flor perígina con el receptáculo globoso que sostiene los carpelos libres (frutilla); L, Flor perígina con el receptáculo ensanchado en la base y prolongado en columna en el centro formando el androginóforo (i) que soporta los estambres y el ginoéceo. (h) estaminodios (pasionaria); M, Flor perígina con el receptáculo cupuliforme que cubre los carpelos libres (*Rosa*) N, Flor epígina con el receptáculo soldado con los carpelos que están parcialmente libres entre sí (manzano) O, Flor epígina con el receptáculo soldado al ginoéceo gamocarpelar (apio) P, Flor epígina con el receptáculo soldado al ginoéceo y prolongado formando el cuello del hipantio, j, (*Fuchsia, Oenothera*).

e *hipantio*, es el cuerpo de origen caulinar que soporta los órganos florales; muestra varias formas según su desarrollo y de él depende la estructura de las flores. Es difícil interpretar una flor si no se examina cuidadosamente el juntamente con los estambres que están insertados debajo del ginoéceo, el que queda libre en la parte media superior, la flor es *hipógina* (el ginoéceo es súpero: fig. 1 A-I); si es cupuliforme o discoidal, sosteniendo el perianto y

los estambres en el borde interno, alrededor del ginoéceo que queda libre en el centro, la flor es *perigina* (fig. 1 J-M): Prunoideas, Rosoideas, Litráceas, etc.; en los casos en que el receptáculo es cupuliforme o tubular y se suelda con los carpelos cubriéndolos, la flor es *epígina* (el ovario es ínfero), (fig. 1 N, O, P): Pomoideas, Mirtáceas, Cucurbitáceas, Iridáceas, etc.; en ciertos géneros se alarga en forma de tubo sobre el ovario originando el *cuello del receptáculo*: *Oenothera, Iris*, etc. fig. 1 P. En la pasionaria (*Passiflora* sp.) tiene forma de plato en la base, en cuyo borde están los sépalos, pétalos y estaminodios, y en el centro se prolonga a modo de columna (el *androginóforo*) que en la parte superior lleva los estambres y el ovario (fig. 1 L).

En las Caparidáceas se alarga en forma de pedicelo que soporta el ovario, en tal caso se llama *ginóforo* (fig. 1 E). En la frutilla origina un cuerpo globoso, suculento y comestible que soporta los aquenios (fig. 1 K). En la chirimoya y otras Anonáceas el receptáculo globoso crece junto con los carpelos y se suelda con ellos formando un fruto carnoso.

Es importante no confundir el receptáculo floral, que acabamos de describir, con el receptáculo común en forma de plato que soporta las flores de las inflorescencias en cabezuela: Compuestas, Caliceráceas, etc.

Estructura floral. — Los órganos florales están dispuestos en dos formas diferentes sobre el receptáculo: en espiral y en verticilos.

Disposición espiralada: los órganos florales insertados a diferente nivel describiendo una espiral, como en las Magnoliáceas y en la mayor parte de las Ranales y en las Cactáceas (fig. 1, F, G).

Disposición cíclica: los órganos forman verticilos y las piezas de cada verticilo alternan con las del siguiente, es decir que cada pétalo sale del ángulo formado por dos sépalos, cada estambre del primer ciclo sale del ángulo que forman dos pétalos (frente a cada sépalo), y los del segundo ciclo, cuando lo hay, alterna con el anterior. Ver los diagramas en figura 2.

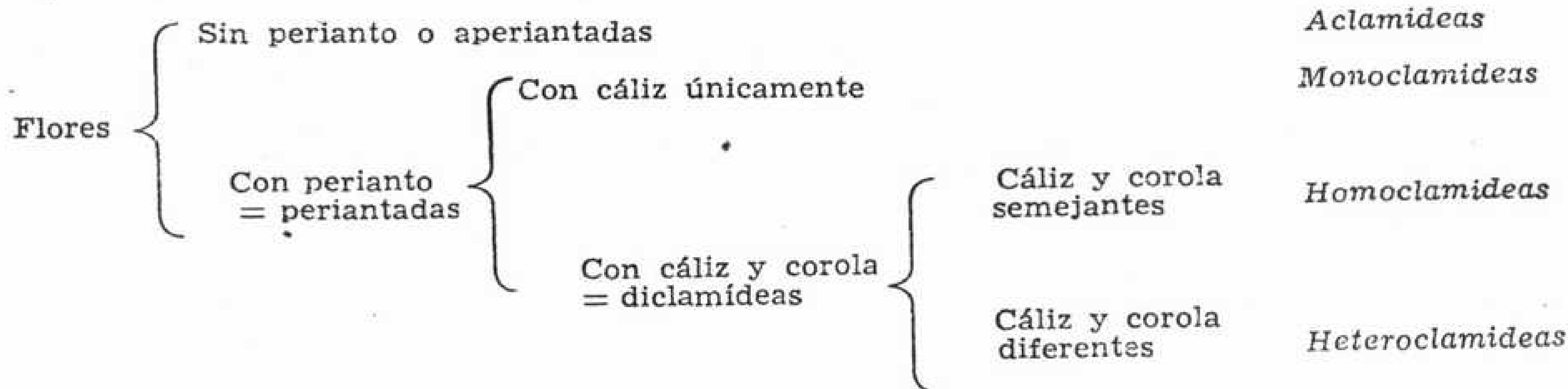
Disco. — Es un cuerpo carnoso, circular o lobulado, que deriva del receptáculo y sostiene el ovario y los estambres; en ciertos géneros de ovario ínfero está sobre éste, alrededor del estilo. Se puede estudiar bien en una flor de *Citrus* (disco hipógino, fig. 1, C), o en una de *Cornus* (disco epígino).

Nectarios. — Son órganos glandulíferos que segregan néctar; pueden estar en la flor (nectarios florales) o afuera de la flor (nectarios extraflorales). Los nectarios florales se hallan en distintos órganos de la flor: en el disco (disco nectarífero), en la base de los estambres, en los pétalos, en los sépalos, sobre el receptáculo, etc. y están vinculados a la fecundación zoófila.

PERIANTO

Típicamente está formado por el cáliz y la corola (lino); en ciertos grupos consta del cáliz únicamente (remolacha), y en otros no existe (flores aperiantadas como el sauce). En ciertas familias el cáliz y la corola tienen análoga estructura y se confunden; en tales casos las piezas se llaman *tépalos* y el conjunto perigonio (azucena, junquillo, amancay).

Según el tipo de perianto que tengan las flores se designan de acuerdo con los siguientes términos:



Las flores aclamídeas no son siempre desnudas como en las *Piperáceas* y *Salicáceas*, sino que pueden tener alguna protección, sea colectiva como la espata de las *Aráceas*, o individual como las glumelas en las *Gramíneas* y *Ciperáceas* y las sedas en las *Tifáceas*.

Prefloración o estivación (fig. 2)

Es la disposición de las piezas florales en el botón floral; se considera la relación de posición de las piezas de cada ciclo. Se distinguen varios tipos, que reduciremos a tres.

1. **Imbricada.** — Las piezas se cubren por los márgenes, pero una de ellas está más afuera y queda descubierta, y otra está más adentro y es cubierta por ambos márgenes (corola de *Prunus* y numerosas Rosáceas). Una variante es la prefloración *vexilar* característica de las Papilionoideas: el pétalo exterior o *vexilo* es el mayor y abraza a los dos laterales (*alas*), que a su vez cubren los bordes de los dos inferiores que están soldados y forman la *quilla* (fig. 2 B b).

2. **Torcida o contorta.** — Las piezas están fijas a un mismo nivel y cada una cubre el margen de la siguiente estando el otro margen cubierto por la anterior simulando un molinillo: corola de las Malváceas, del lino, etc. Fig. 2 A y D b.

3. **Valvada.** — Las piezas, dispuestas a un mismo nivel, están yuxtapuestas, es decir que apenas se tocan por los bordes sin recubrirse: corola de la vid (fig. 2 A b y D a).

La prefloración puede ser igual en el cáliz y la corola (fig. 2 B), o ser diferente: Cáliz imbricado y corola valvada (fig. 2: A y C), cáliz valvado y corola contorta (fig. 2 D), etc.

Cáliz. — Está formado por los sépalos y generalmente es verde. Los sépalos pueden estar separados, forman el cáliz dialisépalo (Crucíferas, Ranunculáceas, etc.) o unidos, forman el cáliz gamosépalo (clavel, camambú, etc.). En ciertas familias exhibe forma de corola gamopétala, como en las Aristoloquiáceas y Nictagináceas, siendo difícil distinguirlo de una verdadera corola. Puede ser caedizo, persistente o acrescente; en las Nictagináceas la parte basal crece y se esclerifica formando un cuerpo duro que envuelve el fruto y se denomina *antocarpo*.

El número de sépalos varía entre 2 y 6; en pocas familias supera este número, en las Cactáceas es indefinido. En las *Monocotiledóneas* predomina el número 3, mientras que en las *Dicotiledóneas* el número 4 ó 5, pocas veces 2 (Portulacáceas), 3 (Magnoliáceas, Berberidáceas, Anonáceas, etc.) ó 6 (Litráceas). En algunas familias falta; en las Compuestas suele

Pueden estar separados (corola *dialipétala*), o unidos formando un solo cuerpo (*gamopétalas*); la forma de estas últimas es tubular, rotada, infundibuliforme, personada, etc.; las formas personadas recuerdan ciertos animales y son propias de Escrofulariáceas y Labiadas.

En el género *Eucalyptus* los pétalos están unidos formando un capuchón que cubre los órganos sexuales, los que quedarán destapados al desprenderse aquél durante la antesis.

Las flores que carecen de pétalos se denominan *apétalas* y son características de los primeros órdenes de *Dicotiledóneas* (*Apétalas*). La presencia de formas apétalas es común en familias donde casi todos los géneros tienen corola (Cariofiláceas, Crucíferas, Saxifragáceas, etc.); en un mismo género puede haber especies con pétalos y especies sin ellos, por ejemplo en los fresnos (*Fraxinus*); también existen especies con flores normalmente provistas de pétalos que tienen variedades apétalas

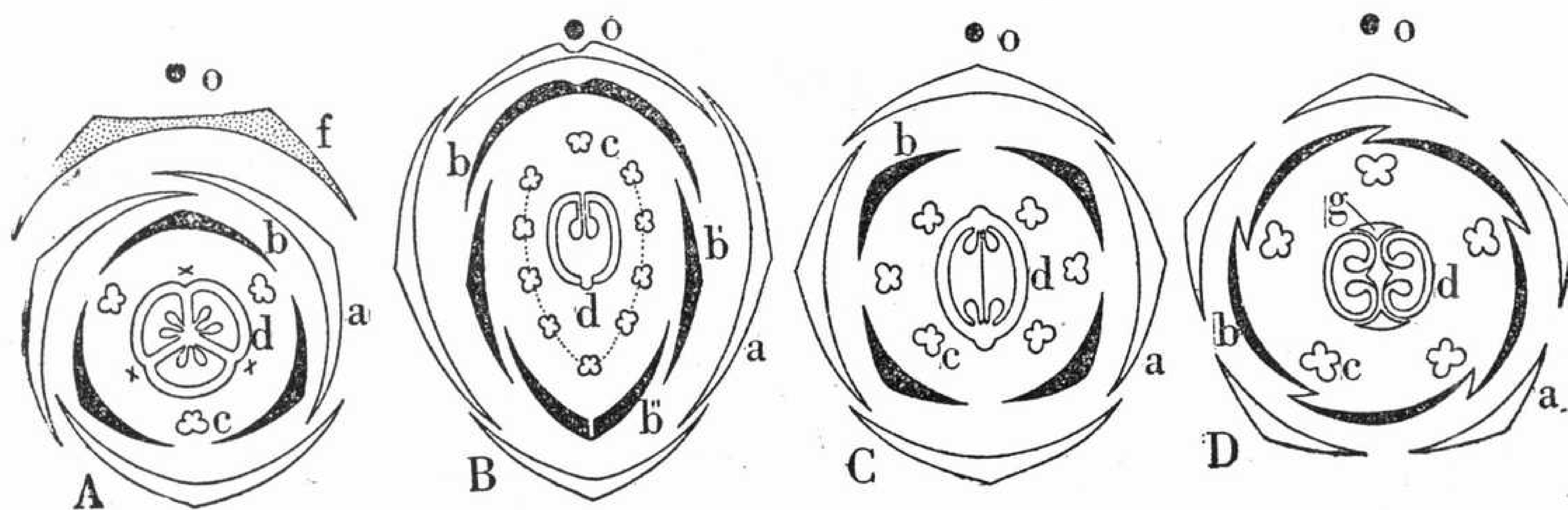


Fig. 2. — Diagramas florales: a, sépalos; b, pétalos; c, estambres; x, estaminodios; d, ovario; f, bráctea; o, eje de la inflorescencia (según Eichler). — A, flor trímera, actinomorfa, de *Iris pseudacorus* con los sépalos contortos y los pétalos valvados. — B, Flor de haba, cigomorfa, pentámera, con los sépalos imbricados y la corola imbricada formada por un pétalo superior (b) el estandarte, dos laterales o alas (b') y dos inferiores unidos o quilla (b''); los estambres están unidos en un grupo de 9 que rodean el ovario y uno libre en la parte superior. — C. Flor 4-mera, actinomorfa, de Crucífera; sépalos imbricados en cruz; pétalos valvados en diagonal; estambres 2 + 4; ovario bicarpelar con placentación parietal, dejando ver el replum (falso tabique). — D, Flor 5-mera, actinomorfa, de *Vinca*; sépalos valvados y pétalos unidos de prefloración torcida; ovario con disco glanduloso g.

estar reemplazado por pelos que forman el papus, por escamas, o por aristas adhesivas.

Corola. — Es el segundo ciclo floral; está formado por los pétalos, que son piezas coloreadas, generalmente mayores que los sépalos. Un pétalo consta de la uña, que lo fija al receptáculo, y del limbo que es la parte ensanchada y vistosa. En ciertos géneros, en la parte superior de la uña existe un apéndice ligular que forma la paracorola (*Narcissus, Lychnis*).

El número de pétalos en cada flor es variable entre tres y más; en general es constante en cada grupo: las *Monocotiledóneas* tienen comúnmente 3; las Papaveráceas, Crucíferas y Caparidáceas 4; la mayor parte de las *Dicotiledóneas, Gamopétalas* y las *Dialipétalas* (excluidas las familias antes citadas y diversos géneros de otros grupos), tienen 5; muchas Litráceas, tienen 6; las Cactáceas, Magnoliáceas, Ninfeáceas, Ranunculáceas, Calicantáceas, etc., suelen tener un elevado número.

(manzano sin pétalos = *Malus pumila*, v. *apétala*). Esta particularidad dificulta enormemente la taxonomía de las *Arquiclamídeas*.

Los órganos sexuales

Androéceo. — Está formado por los estambres que son los órganos masculinos de las *Espermatófitas*; constan del filamento y la antera, y en las flores hermafroditas están insertados entre la corola y el ginoéceo. El *filamento* es un órgano generalmente filiforme y alargado en las plantas anemófilas (Gramíneas, Plantagináceas) y erguido en las entomófilas; en ciertos casos falta y las anteras son sésiles; en otros las anteras están unidas con el pistilo formando una columna llamada *ginostemo* (Orquídeas). En numerosas *Gamopétalas* los filamentos están soldados con los pétalos, de manera que para saber dónde se fijan, con relación al ovario, hay que examinar dónde se fija la corola (fig. 1 D).

Pueden estar separados unos de otros o uni-

dos formando un solo cuerpo (*monadelfos*), o dos (*diadelfos*), o varios (*poliadelfos*).

El número varía desde uno a más de un centenar; cuando son menos de 20 se cuentan y se indica el número, pues caracteriza a los grupos; en ciertos casos este número se suele expresar con relación a los pétalos: si es igual se dice que la flor es *isostémona* (*Ilex*), si es doble *diplostémona* (*Oxalis*), si es indefinido *polistémona* (*Magnolia*), y *anisostémona* si el número es desigual (*Brassica*).

El ciclo externo alterna con los pétalos y el que le sigue alterna con el anterior y se opone a los pétalos (estambres *opositipétalos*); en el caso que el número de estambres sea igual a los pétalos, y que estén opuestos a los mismos, se supone que éste es el segundo ciclo, y que el primero ha desaparecido (Primuláceas).

Cuando dos estambres son más largos que los otros dos el androéceo se llama *didínamo* (numerosas Labiadas), y si 4 son más largos que los otros dos *tetradínamo* (Crucíferas).

Los estambres estériles o que carecen de anteras se llaman *estaminodios*; éstos pueden afectar diversas formas; por lo común son como cortos filamentos. En las Cannáceas (achiras) se confunden con los pétalos; el único estambre fértil en tales especies es petaloide y la antera consta de una sola teca.

Anteras. — Constan de dos *tecas* unidas por el *conectivo*; en algunas familias primitivas, éste sobresale por la extremidad en forma de apículo (Magnoliáceas). Normalmente cada teca lleva dos lóculos, o *sacos polínicos*, llenos de granos de polen; al madurar tales sacos suelen hacerse confluentes de manera que la antera simula ser bilocular (Gramíneas). La salida del polen se produce mediante la apertura o dehiscencia de los sacos, que es diferente según los grupos; en muchas familias es *longitudinal*; en otras es *valvada* (Lauráceas y Berberidáceas); en algunas se efectúa por poros apicales (*porícida*): *Erica*. Si la apertura se produce hacia afuera las anteras son *extrorsas*; si hacia adentro son *introrsas* (Compuestas). Normalmente son rectas y las tecas paralelas, pero en muchos géneros tienen formas características: sinuosas en las Cucurbitáceas, helicoidales en *Erythraea*, divergentes en diversas Labiadas y Escrofulariáceas. En las Melastomáceas y en el género *Salvia* el conectivo adquiere un gran desarrollo, en forma de filamento encorvado llevando una teca en la extremidad superior, y un engrosamiento o punta en la otra extremidad; el filamento estaminal está adherido en su parte mediana o extrema.

En general son libres, pero en las Cucurbitáceas, Compuestas, etc., están unidas; en las Compuestas forman un tubo por cuyo interior emerge el estilo empujando el polen afuera.

Polen. — Es la substancia pulverulenta que está adentro de los sacos polínicos, y consiste de numerosos corpúsculos llamados granos de polen; se ha calculado que la panoja masculina del maíz contiene unos 25 millones de granos de polen. Su forma es variable, pero constante en cada especie; generalmente son globosos u ovoidales. Constan de una membrana externa, la *exina* y otra interna la *intina*; la exina es gruesa y muy resistente; tiene diversos relieves, espínulas, crestas, etc. y presenta algunos poros por donde saldrá el *tubo polínico*; la intina es una membrana péctica que contiene dos células: una mayor, denominada célula vegetativa que producirá el tubo polínico, y una menor, la célula generativa que producirá dos anterozoides o gametas masculinas. En las Gramíneas y Geraniales el núcleo generativo se divide en el grano de polen, antes de la germinación, y por ello aparece trinucleado.

Polinización. — Es el pasaje del grano de polen desde la antera hasta la estigma en las *Angiospermas* o hasta el óvulo en las *Gimnospermas*. Según la manera como se lleva a cabo las flores se clasifican en los siguientes tipos:

Cleistógamas: Las flores se polinizan sin abrirse, por permitirlo la disposición de sus órganos sexuales (trigo, *Wahlenbergia*, etc.).

Anemógamas: El polen es muy fino y seco al tacto, siendo fácilmente transportado por el aire a larga distancia; es la forma de polinización de las Gramíneas, Quenopodiáceas, Amarantáceas, Coníferas, Plantagináceas, etc. En las Pináceas los granos de polen suelen estar provistos de vesículas aeríferas, o neumatóforos, que disminuyen su densidad.

Hidrógamas: El polen es transportado por el agua (Hidrocaritáceas).

Zoógamas: El polen algo pegajoso es transportado por diversos animales, principalmente insectos; ocurre en las plantas con flores vistosas, perfumadas y con néctar. Mecanismos complicados y dispositivos diversos limitan la autofecundación y favorecen la polinización cruzada.

Ginoéceo. — Es el conjunto de órganos femeninos de la flor; está formado por uno o más carpelos, u hojas profundamente modificadas, que originan los óvulos.

En las *Gimnospermas* la hoja carpelar es generalmente muy reducida y los óvulos nacen a los costados de la misma o en la base, quedando desnudos; la protección, cuando existe, se la proporcionan las brácteas florales (escamas tectrices) u otros carpelos de la misma inflorescencia (*Cycas*); no hay estilo ni estigma, la fecundación se efectúa directamente por medio del polen que entra por la micrópila.

En las *Angiospermas* la lámina foliar se desarrolla y encierra los óvulos, formando un órgano muy diferenciado, el *pistilo*, en el que se distinguen tres partes: el *ovario*, el *estilo* y el *estigma*.

El ovario. — Representa la parte inferior, abultada, de la hoja carpelar, en cuyo interior, en zonas diferenciadas nacen los óvulos. En ciertas familias está sostenido por un pie llamado *ginóforo* (Caparidáceas) (fig. 1, E). Puede estar formado por un solo carpelo, o por varios unidos entre sí; en este caso el ovario es *gamocarpelar* (*Agave, Citrus*, fig. 1 C); si los carpelos están separados, cada carpelo

representa un ovario y el ginoéceo es *dialicarpelar* o *apocárpico* (consta, por consiguiente, de varios pistilos): *Aquilegia, Akebia* (fig. 1 B, F, G, K).

El ginoéceo pluricarpelar tiene tendencia a la soldadura de los carpelos y origina el *ginoéceo gamocarpelar* (pistilo compuesto); la soldadura puede afectar progresivamente desde la base de los carpelos (varias especies de *Saxifraga*), hasta toda la lámina carpelar, quedando únicamente los estilos separados (Lino), o hasta la extremidad de los estilos (*Salvia*), o la de los estigmas (*Citrus, Eucalyptus*). Es frecuente, sin embargo, que los estigmas queden separados (*Oenothera*, Compuestas) y su número corresponda al de los carpelos que originaron el ovario. En general es difícil conocer el número de carpelos que forman el ovario unilocular, especialmente cuando es uniseminado como en las Compuestas y Gramíneas; por estudios anatómicos se ha podido establecer que, en ambos casos, son ovarios bicarpelares, lo que es corroborado por la presencia de dos estigmas en cada flor.

Resumiendo tenemos:

Ginoéceo, consta de:

Un solo carpelo			*Unicarpelar*
Varios carpelos Pluricarp.	Carpelos separados		*Dialicarpelar*
	Carpelos unidos Gamocarpelar	Var. cavidades	*Plurilocular*
		Una cavidad	*Unilocular*

Estilo. — Es la parte del carpelo que une el ovario con el estigma; su papel es exponer el estigma en condiciones que pueda recibir el polen. Consta de una sola pieza en el ovario unicarpelar y de una o más en el pluricarpelar. Su longitud es variable desde menos de medio milímetro (estigma subsésil), hasta más de 30 cm en ciertas variedades de maíz (barba de choclo). En las Umbelíferas presenta un engrosamiento basal, sobre el ovario, que se llama *estilopodio*. Puede ser nulo en *Papaver*.

Estigma. — Es el órgano papiloso, o piloso que corona el ovario o en que termina el estilo; su función es retener los granos de polen y permitir su germinación y la fecundación del *óvulo* [1].

Su forma es diferente según los grupos; en las Gramíneas es plumoso; en numerosas especies es en cabezuela (*Narcissus, Primula, Verónica*), en otras es bífido (Labiadas, Compuestas), en algunas es petaloide (*Iris, Canna*), etc.

El óvulo. — Es una vesícula ovoidal, multicelular muy pequeña, que nace en la hoja carpelar, y en cuyo interior se forma la gameta femenina. Consta de un pie, de la nucela que contiene el saco embrionario y de uno o dos tegumentos protectores.

El pie o funículo une el óvulo a la placenta, y desempeña el papel de cordón umbilical; el tegumento, simple o doble, cubre la *nucela*; la capa externa se llama *primina* y la interna, cuando la hay, *secundina*; en una extremidad existe una pequeña abertura, la *micrópila*, por donde penetrará el grano de polen en las *Gimnospermas* o el tubo polínico en las *Angiospermas*. La nucela es un cuerpo carnoso, ovoidal, unido al funículo por medio de la calaza, que contiene el saco embrionario en su interior. (Ver otros detalles en el Capítulo sobre Reproducción, tomo II).

De acuerdo con la forma se distinguen tres tipos de óvulos: *Ortótropo* o recto en el cual el funículo, la calaza y la micrópila están en la misma dirección. *Campilótropo* o encorvado, la calaza está cerca del funículo y éste junto a la micrópila. *Anátropo*, el funículo está soldado al tegumento formando un engrosamiento alargado llamado *rafe*, la micrópila está junto al funículo pero la calaza está del lado opuesto.

El óvulo en el ovario puede ser *erguido*, cuando está fijo abajo y se dirige hacia arriba, *colgante* cuando está adherido a un costado y se dirige hacia abajo, y *péndulo* cuando cuelga de la parte superior.

Placentación. — Es la disposición de los óvulos en la cavidad ovariana; el número de placentas es en general igual al número de carpelos que forman el ovario; en ciertos casos, sin embargo, puede atrofiarse alguna de las placentas y un ovario pluricarpelar llega a contener un solo óvulo (Gramíneas, Compuestas).

La terminología concerniente a este tópico es un tanto confusa porque los autores han designado una misma forma con distintos nombres; a fin de uniformarla y para el objeto práctico que perseguimos, aceptamos la terminología adoptada por V. Puri (1952) en su trabajo sobre la placentación en las Angiospermas.

1. **Placentación marginal.** — Es propia del ginoéceo unicarpelar (Leguminosas), o pluricarpelar, dialicarpelar (Magnoliáceas, Ranunculáceas); cada carpelo tiene una sola placenta que corresponde a la zona de soldadura de la hoja carpelar (fig. 3, A).

2. **Placentación parietal.** — Ocurre en el ginoéceo formado por dos o más carpelos soldados por sus bordes formando una sola cavidad ovariana, de manera que cada placenta corresponde a dos bordes de dos hojas contiguas; los óvulos están fijos sobre las paredes (fig. 3, C): Orquídeas, Violáceas, Pasifloráceas, Cucurbitáceas, etc.

En ciertos géneros se forman falsos tabiques sobre la pared ovariana aumentando la superficie placentaria; es la *placentación laminar* (*Papaver*). En las Crucíferas el ovario consta de dos carpelos unidos por los bordes; entre las dos suturas se desarrolla un tabique membranoso, llamado *replum*, que separa los dos lóculos; los óvulos campilótropos están fijos en ambos costados, en dos series para cada carpelo.

1 Este tema está tratado en el tomo II de la obra.

Una variante de esta placentación, difícil de interpretar por el simple examen del ovario, es la de las Gramíneas; en ellas el ovario es bicarpelar, unilocular y uniseminado; la posición del óvulo es lateral, como se deduce por la posición del hilo, y la placentación es, por consiguiente, parietal (fig. 3, D).

3. **Placentación axilar.** — Ocurre en el ginoéceo formado por dos o más carpelos soldados en que cada uno lleva la placenta en el ángulo central, de manera que las suturas placentarias forman una columna adentro del ovario; los óvulos de cada lóculo quedan así aislados de los vecinos por medio de los tabiques carpelares (fig. 3, F): *Agave, Citrus, Solanum.*

4. **Placentación central.** — El ginoéceo unilocular está formado por dos o más carpelos unidos y los óvulos están fijos sobre una columna central, sin trabazón con la pared ovárica; esta columna es una prolongación basal de la placenta (Primuláceas), o es el conjunto de placentas unidas que persisten después de mer caso se llaman inflorescencias *unifloras*, y en el segundo se las llama *plurifloras*. Las inflorescencias unifloras pueden ser terminales como en la magnolia, o axilares como en la camelia, y constan generalmente del pedicelo y algunas brácteas.

Los *órganos* constitutivos de las inflorescencias plurifloras son: las flores provistas o no del pedicelo, el eje o receptáculo común, el pedúnculo, y las brácteas.

Pedicelo, es la parte del tallo que sostiene la flor; a veces es muy corto, y otras es nulo, en cuyo caso la flor es sentada.

Eje o *raquis*, es la parte alargada del tallo que lleva las ramas floríferas; si es corto y está ensanchado en forma de plato se llama *receptáculo común* o *clinanto* (Compuestas).

Pedúnculo, es la parte del tallo que soporta el raquis o el receptáculo común. El eje que sale de la base arrosetada de la planta, o de un órgano subterráneo, se llama escapo: *Agave, Scilla, Taraxacum.*

Brácteas, son las hojas modificadas, gene-

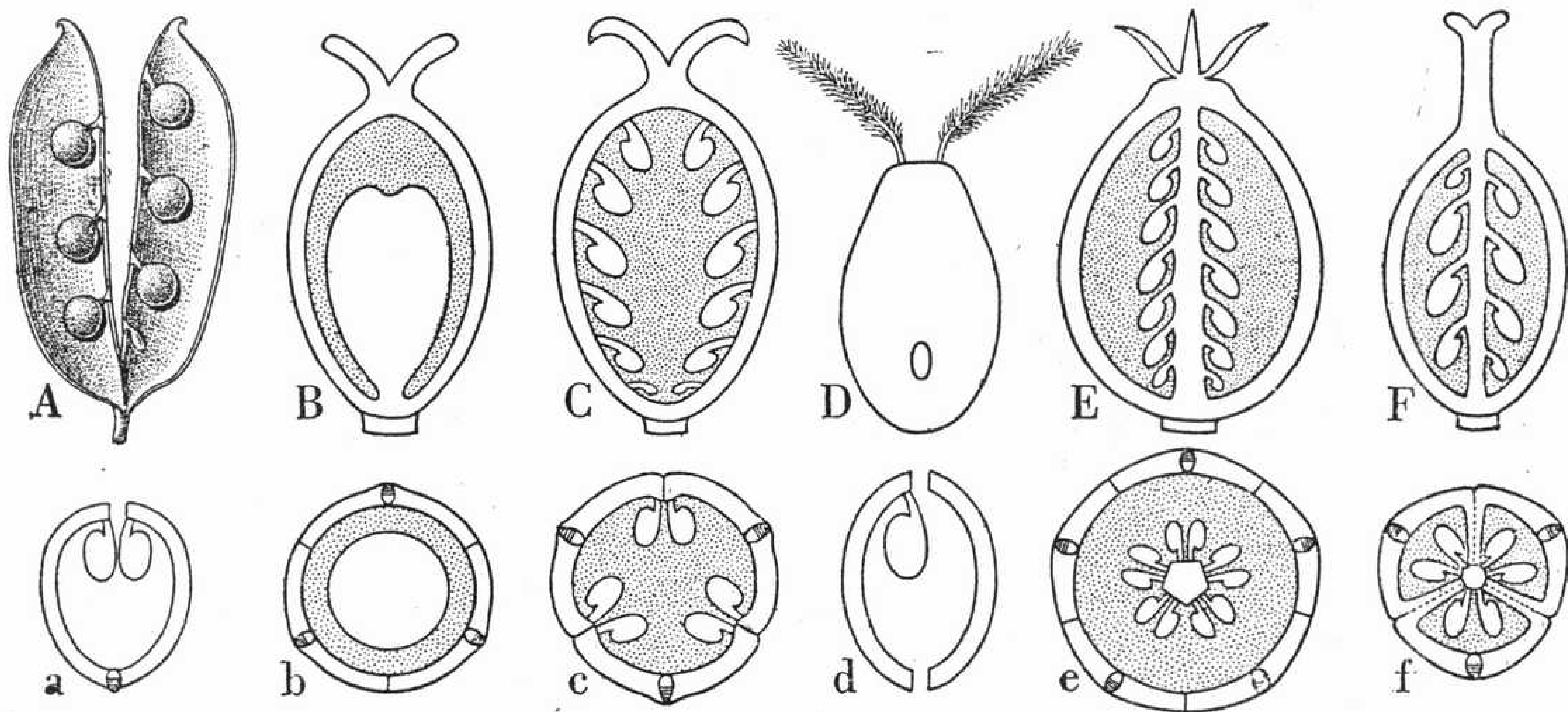


Fig. 3. — Diversos tipos de placentación: A, a, Placentación marginal en alverja; B, b, Placentación basal en *Rumex*; C, c, Placentación parietal en una Violácea; D, d, Placentación parietal en un ovario de Gramínea (D, visto por afuera, el pequeño óvalo es el hilo que se percibe por transparencia); E, e, Placentación central en una Cariofilácea; F, Placentación axilar en una Liliácea. Mayúsculas corte longitudinal, minúsculas corte transversal.

la disolución de los tabiques (Cariofiláceas). Se llama también placentación central libre (fig. 3, E).

5. **Placentación basal.** — El ginoéceo pluricarpelar es unilocular y contiene un óvulo que nace en el centro basal de la cavidad (fig. 3, B): Poligonáceas, Quenopodiáceas, Compuestas.

B. La inflorescencia

Inflorescencia es la disposición de las flores sobre las ramas o la extremidad del tallo; su límite está determinado por una hoja normal. Puede constar de una sola flor, como la magnolia y el tulipán, o constar de dos o más flores como en el gladiolo y el paraíso; en el pri- ralmente menores que las hojas normales; coloreadas o verdosas, que nacen sobre el raquis o acompañan a las flores; algunas veces faltan (Crucíferas), otras reciben nombres especiales: *glumas* y *glumelas* en las Gramíneas y Ciperáceas, *espata* en las Aráceas y Palmeras; en algunos casos forman órganos protectores de las flores (*involucros*): *cúpula* de *Quercus*, *erizo* del castaño, etc.

Profilo o *bracteola*, es la primera bráctea de una rama axilar, está dispuesta del lado opuesto a la hoja normal; en las Monocotiledóneas es bicarenada y por el dorso, cóncavo, se adosa al eje que lleva la rama; este órgano se puede estudiar muy bien en la espiga del gladiolo en la que se observa la bráctea en la parte externa, fija sobre el raquis, y el profilo,

en la parte interna; entre ambas está la flor. En las espiguillas de las Gramíneas el profilo se llama *pálea* o *glumela superior*. Se admite que también lo hay en las Dicotiledóneas, pero está formado por dos piezas separadas y transversales a la rama o a la hoja normal en cuya axila nacen.

Inflorescencias plurifloras

Las inflorescencias plurifloras pueden ser *simples*, si sólo constan de un eje o receptáculo común que lleva las ramitas unifloras, o *compuestas* cuando el eje principal lleva ramas plurifloras laterales.

De acuerdo con la forma y desarrollo del eje se distinguen dos tipos diferentes de inflorescencias: las *racimosas*, cuyo crecimiento es indefinido, y las *cimosas*, de crecimiento definido.

Racimo

1. **Racimo.** — El eje es alargado y lleva a los costados las flores pediceladas: ombú, conejito (fig. 4 A).

2. **Corimbo.** — El eje es corto y los pedicelos largos salen de diferente altura; las flores se abren todas al mismo nivel: peral, guindo (fig. 4 B).

3. **Racimo compuesto.** — Cada rama lateral del raquis se ramifica llevando varias flores; es un racimo de racimos, se lo llama también *panícula*: el racimo de uva (fig. 4 C).

Espiga

4. **Espiga.** — El eje es alargado y lleva las flores sentadas a los costados; llantén, ananás,

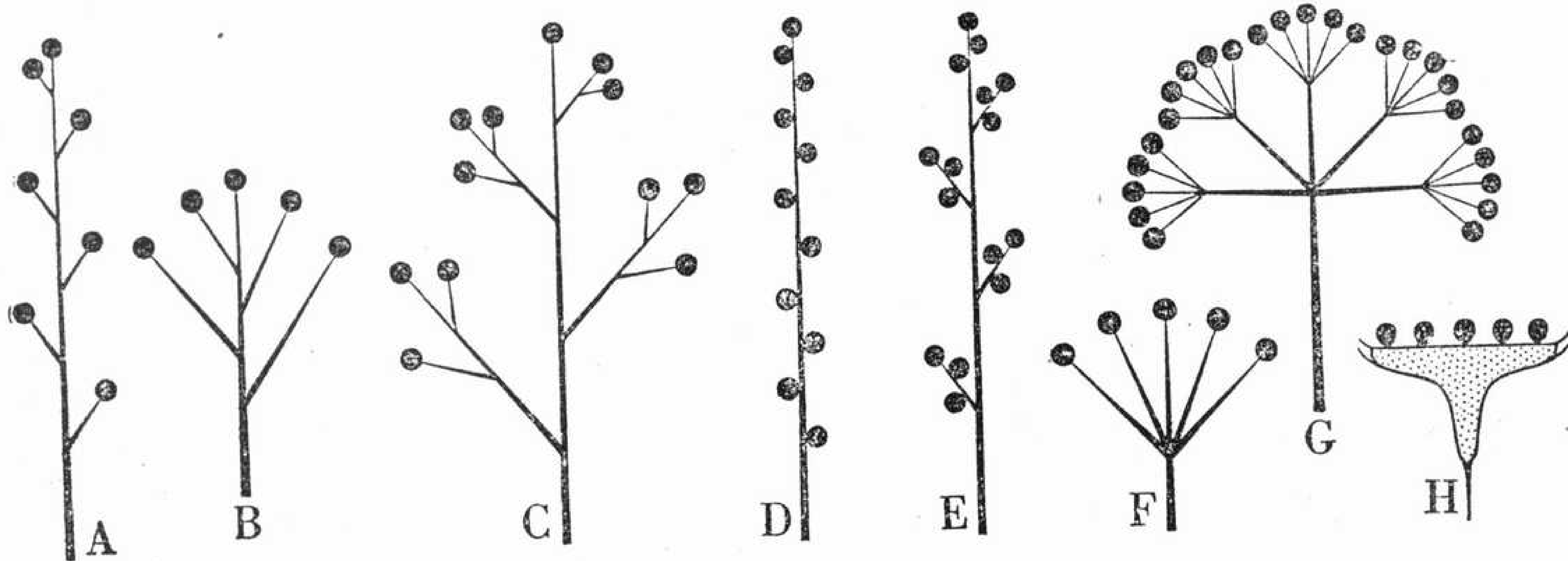


Fig. 4. — Inflorescencias racimosas: A, Racimo; B, Corimbo; C, Racimo compuesto; D, Espiga; E, Espiga compuesta; F, Umbela; G, Umbela compuesta; H, Capítulo.

En ambos casos pueden estar formadas por inflorescencias elementales de igual naturaleza que la inflorescencia total (racimo de racimos o espiga de espigas), se las denomina *inflorescencias homogéneas*; o pueden estar formadas de elementos de distinta naturaleza; sea del mismo tipo (racimo de espigas), son las *inflorescencias heterogéneas*, o de distinto tipo, en cuyo caso se llaman *inflorescencias mixtas* (cima de capítulos).

En los casos en que la inflorescencia pluriflora simula una sola flor, tal como el capítulo de las Compuestas, el espádice de las Aráceas, o el ciatio de las *Euphorbia*, se le llama *pseudanto*.

Inflorescencias racimosas (fig. 4)

El eje crece indefinidamente mientras a los costados se producen las yemas florales que se abren a medida que aquél se desarrolla; los botones apicales, o los del centro de la inflorescencia, son los últimos en abrirse; la marcha de la floración es centrípeta. En este tipo se distinguen cuatro clases diferentes que ofrecen una notable diversidad de formas: el *racimo*, la *espiga*, la *umbela* y el *capítulo*.

gladiolo. En *Metrosideros* y *Ananas* la yema terminal es vegetativa. Las espigas pueden ser cilíndricas (*Plantago major*), oblonga (*Ananas*), dística (*Gladiolus*) (fig. 4 D).

5. **Espiguilla.** — Es una pequeña espiga formada por una o más flores sentadas sobre un raquis articulado, a menudo brevísimo, protegida por dos brácteas estériles llamadas *glumas*; cada flor está encerrada en una casilita (*antecio*) formada por una bráctea externa, la *lemma*, que nace sobre la raquilla, y un profilo biaquillado, la *pálea*, que nace sobre la ramita que lleva la flor y le sirve de tapa. Es la inflorescencia elemental de las Gramíneas y Ciperáceas pero en este último caso con una sola gluma.

6. **Espiga compuesta.** — Es una espiga de espiguillas. Puede ser dística cuando las espiguillas están dispuestas en dos hileras opuestas: trigo, raygras (fig. 4 E), cilíndrica si las espiguillas están en muchas hileras alrededor del raquis como en el maíz (en este caso se la llama *mazorca* y se caracteriza por tener el raquis corchoso que en la Argentina llamamos marlo); unilateral cuando las espiguillas están sentadas mirando hacia un solo lado del raquis: *Spartina*.

7. **Amento.** — El raquis es alargado y generalmente fláccido y caedizo; las flores son diclinas y protegidas por brácteas herbáceas; inflorescencias masculinas del castaño, roble, nogal, etc.

8. **Espádice.** — Es una espiga con el raquis más o menos carnoso (las flores son ordinariamente diclinas y apretadas entre sí), envuelta por una gran bráctea herbácea y coloreada, llamada *espata*: Inflorescencia de las Aráceas (cala).

En las Palmeras la espiga es ramificada y la espata es leñosa; tal inflorescencia se la denomina *régimen*.

9. **Estróbilo.** — El eje alargado soporta las flores muy pequeñas (a veces óvulos desnudos) protegidas por brácteas leñosas: aliso, pino. En las Coníferas se lo llama comúnmente *cono*. Es frecuente aplicarle este mismo nombre (cono) a la inflorescencia femenina del *lúpulo* cuyas brácteas son herbáceas.

UMBELA

10. **Umbela.** — El pedúnculo se ensancha en la extremidad en forma de clavo o disco; de él irradian como las varillas de un paraguas, los pedicelos florales, que alcanzan igual longitud: Hiedra (fig. 4 F).

11. **Umbela compuesta.** — Es una umbela formada de umbélulas menores: hinojo, apio, etc. (fig. 4 G).

CAPÍTULO

12. **Capítulo o cabezuela.** — El pedúnculo se ensancha en la extremidad formando un disco algo espeso, llamado *receptáculo común* o *clinanto*, generalmente rodeado por una o más series de brácteas; sobre este órgano están sentadas las flores acompañadas o no por su correspondiente bráctea: Compuestas, *Scabiosa* (fig. 4 H). Ciertas especies poseen el capítulo globoso (*Acacia*) y otras lo tienen alargado llegando a confundirse con la espiga (*Dipsacus*).

INFLORESCENCIAS RACIMOSAS HETEROGÉNEAS

Como queda dicho, son inflorescencias compuestas cuyas inflorescencias elementales son de diferente clase que la total. Hay diversas combinaciones; las que más nos interesan son las siguientes:

13. **Racimo de espiguillas.** — Es un racimo que lleva las espiguillas brevemente pediceladas ordinariamente dirigidas hacia un mismo lado: *Paspalum*, *Chloris*. Es frecuente que a esta forma de racimo, con espiguillas casi sentadas, se la denomine espiga.

14. **Panoja de espiguillas.** — Es un racimo compuesto que en la extremidad de las ramas lleva espiguillas en lugar de flores; por esta razón la llamamos *panoja* para no confundirla con la panícula. Puede ser laxa, cuando las ramas y pedicelos son largos (*Avena*, *Agrostis alba*), o contraída si las ramas y pedicelos son cortos y las espiguillas están apiñadas (alpiste).

15. **Antela de espiguillas.** — Es un racimo con eje principal corto de donde salen ramas largas, ordinariamente unas mayores que otras, en cuya extremidad llevan fascículos de espiguillas: *Cyperus* sp., *Scirpus* sp., etc.

INFLORESCENCIAS CIMOSAS (fig. 5)

El eje principal de la inflorescencia termina en una flor por lo que cesa de crecer, pero algo más abajo del mismo se desarrollan yemas que también terminarán en sendas flores cesando de crecer; cada eje que termina en su flor lo llamaremos por comodidad ramita floral. Según la disposición y el número de las yemas florales que se desarrollen originarán formas muy distintas de inflorescencias, siendo a menudo muy difícil interpretarlas acertadamente. Por su aspecto general recuerdan inflorescencias racimosas, pero el desarrollo de la floración es diferente, pues comienza por la flor central y termina en las laterales, siguiendo, por consiguiente, una marcha centrífuga.

Es común, además, que la bráctea aparezca del lado contrario a la rama florífera; esto se debe a que cada eje que va naciendo remata en flor y cesa de crecer, comenzando el crecimiento de otra rama en la axila formada por la hoja y la ramita floral. Este tipo de desarrollo puede comprenderse estudiando la inflorescencia del lino.

El número de ramas floríferas que se desarrolla debajo de la primera flor, o donde se ha interrumpido el crecimiento vegetativo es variable entre una o más; en el caso de ser única la inflorescencia se llama *monocasio* (*Iris*), si son dos *dicasio* (Cariofiláceas, diversas Gencianáceas), si son tres o más se denomina *pleiocasio* (geranio). Comprende muchas formas cuyas principales son las siguientes:

16. **Cima helicoidal.** — Es un monocasio cuyas ramitas salen alternadamente, a derecha e izquierda, en uno o dos planos, comenzando desde abajo y terminando arriba (*Hemerocallis*). De esta naturaleza es el *ripidio* (fig. 5 A) cuyas ramitas unifloras están todas en un mismo plano: algunas especies de *Iris*. En *Iris germanica* la primera flor que se abre es la apical.

17. **Cima circinada.** — Es un monocasio con las ramitas floríferas dispuestas hacia un mismo lado; las flores comienzan a abrirse abajo y continúan hasta la extremidad; la inflorescencia adquiere forma de espiral o de cola de escorpión por lo que también se la llama *Cima escorpioidea*: *Myosotis*, *Borago* (fig. 5 B). Si las ramitas están en un mismo plano forman el *drepanio*: *Juncus buffonius*.

18. **Cima dicotómica.** — Es un dicasio; el eje principal termina en flor y algo más abajo se desarrollan dos ramas, una frente a otra, terminando cada una en una flor; debajo de estas flores se desarrollan otras dos ramitas floríferas que se comportarán como las anteriores; el desarrollo se produce en varios planos dando a la inflorescencia total un aspecto

de panoja: *Gypsophila* y numerosas Cariofiláceas y Gencianáceas (fig. 5 C).

19. **Cima umbeliforme.** — Es un pleiocasio con aspecto de umbela; está formado por varias o numerosas flores pediceladas, dispuestas en dos o más planos; la primera flor que se abre es la central, le siguen las contiguas, terminando por las flores periféricas: *Geranium* (fig. 5 D).

20. **Cima.** — En el sentido linneano es un *pleiocasio* cuyas ramas nacen en un mismo punto y terminan en dicasios, simples o compuestos, alcanzando más o menos la misma altura, como en una umbela compuesta: Saúco (fig. 5 E).

21. **Cima corimbiforme.** — Es una cima con aspecto de corimbo: lino.

22. **Glomérulo.** — Cima de flores brevemente pediceladas y aglomeradas sobre cortes ejes: reducida a un solo estambre, el involucro 5-mero, lleva glándulas en la parte externa. Es característico del género *Euphorbia*. Por su conformación general esta inflorescencia puede confundirse con una sola flor hermafrodita, por cuya causa se lo llama *pseudanto*. Figura 5 H.

INFLORESCENCIAS MIXTAS

Se denominan mixtas las inflorescencias formadas por elementos racimosos combinados con elementos cimosos. Existen diversas combinaciones entre las que pueden citarse:

Cima de capítulos: *Vernonia* sp.

Racimo de cimas: *tirso*. Según De Candolle el verdadero tirso es un racimo o espiga que lleva fascículos cimosos en las axilas como en la familia de las *Labiadas*.

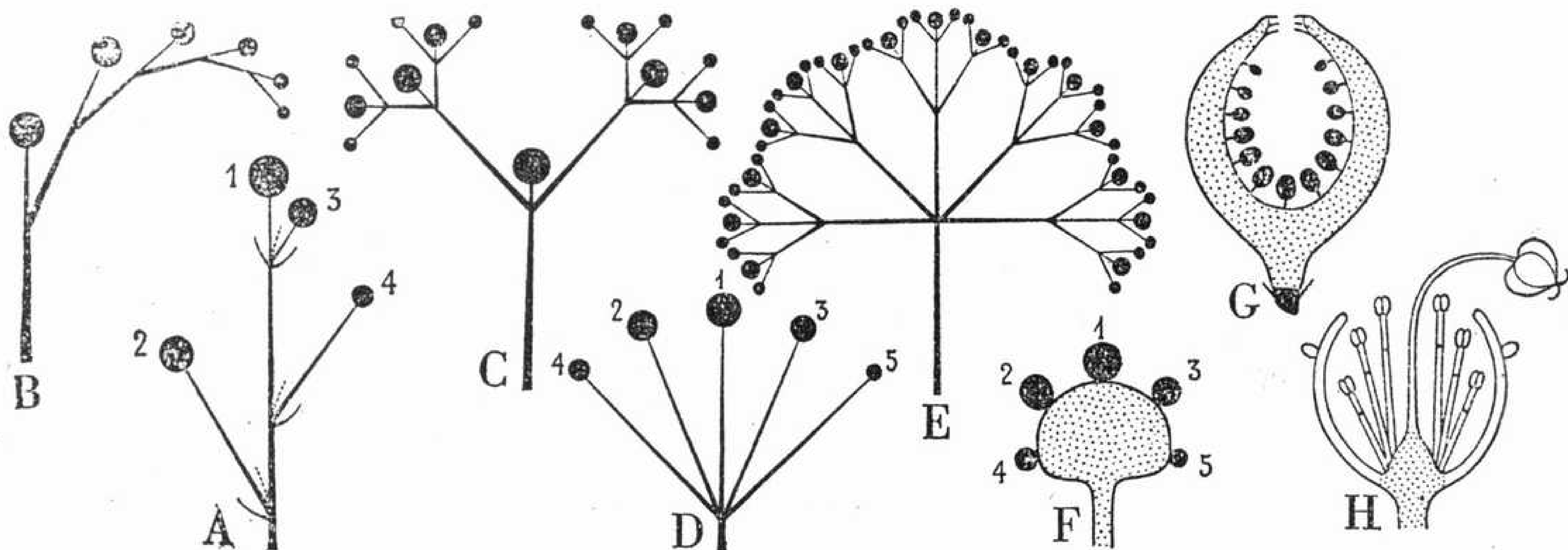


Fig. 5. — Inflorescencias cimosas: A, Ripidio de *Iris*; B, Cima circinada de heliotropo; C, Cima dicotómica de *Gypsophila*; D, Cima umbeliforme de geranio; E, Cima de *Viburnum*; F, Cima capituliforme de *Armeria*; G, Sicono de higo; H, Ciatio de *Euphorbia*.

Urtica, *Boehmeria*. Cuando el eje es suculento, oblongo o globoso y lleva frutos carnosos en la superficie, forma un *sincarpo* como la mora o la maclura.

23. **Cima capituliforme.** — Las flores están sentadas sobre un receptáculo común algo ensanchado, asemejándose por su aspecto a un capítulo de Compuestas: *Armeria* (fig. 5 F).

24. **Sicono.** — Está formado por un receptáculo común suculento, globoso o piriforme, que lleva diminutas flores diclinas en su interior; en la parte superior hay una abertura rodeada de pequeñas brácteas y en la base está el pedúnculo desnudo o cubierto por dos o tres brácteas: higo (fig. 5 G). El pseudanto de la *Dorstenia*, aunque es muy abierto y tiene forma de una minúscula frutera, por el receptáculo común algo carnoso y las flores diclinas es un proyecto de sicono.

25. **Ciatio.** — Inflorescencia cimosa formada por un involucro en forma de copa que encierra las flores diclinas en su interior; en el centro está la única flor femenina apétala, tricarpelar, que sobresale y se inclina a un costado; alrededor, sobre el receptáculo común hay 5 manojos de flores masculinas cada una

C. EL FRUTO [1]

Fruto es la hoja carpelar desarrollada después de la fecundación de los óvulos y formación de las semillas. — En ciertas plantas domésticas puede haber desarrollo de los carpelos sin previa fecundación de los óvulos, por cuya causa se producen frutos sin semillas que se denominan *partenocárpicos* (bananas, naranjas de ombligo, ananás). Además de la hoja carpelar desarrollada suelen formar parte del fruto ciertos órganos anexos como el receptáculo floral (frutilla, manzana), el receptáculo común (mora, higo), o parte del cáliz (*antocarpo* de las Nictagináceas). Ciertos autores norteamericanos (Hitchcock, Chase) incluyen, como fruto, además, las glumelas que cubren el cariopse.

Muchos autores definen el fruto como el *ovario transformado* después de la fecundación de las semillas; en este caso se excluyen las *Gimnospermas* y se considera el fruto como un órgano propio de las *Angiospermas*, únicas plantas que tienen ovario.

1 En castellano se denomina fruto al órgano de origen floral que lleva las semillas, y fruta a los frutos suculentos empleados en la alimentación humana.

Si consideramos que el fruto es la hoja que origina los óvulos y los soporta después de fecundados hasta que se han transformado en semillas, comprende, entonces, todas las *Espermatófitas*. Conforme con el desarrollo que adquiere la hoja carpelar se distinguen tres tipos de plantas:

1. **Seminíferas.** — Son las formas más rudimentarias cuyas hojas carpelares quedan reducidas y sólo actúan como soportes pediceliformes de las semillas que carecen totalmente de protección: Ginkgoáceas, Taxáceas.

2. **Estrobilíferas.** — Las hojas carpelares son reducidas y los óvulos están protegidos por brácteas tectrices generalmente esclerificadas: Pináceas, Cupresáceas, etc.

3. **Ovaríferas.** — La hoja carpelar origina un ovario que encierra los óvulos cuya fecundación se efectúa por medio del estigma: *Angiospermas*.

Estructura

En las Angiospermas consta del cuerpo ovárico transformado que contiene las semillas, acompañado frecuentemente por órganos anexos. La hoja carpelar, que origina el ovario, se ha transformado en el *pericarpo*, y los óvulos en *semillas*.

El pericarpo, consta del *epicarpo*, que deriva de la epidermis inferior de la hoja carpelar, del *mesocarpo*, que es la transformación del mesofilo, y del *endocarpo* que es originado por la epidermis superior. El desarrollo de las tres capas es diferente según los tipos de frutos. Además del pericarpo, con mucha frecuencia, interviene también el receptáculo en la conformación general de los frutos.

Epicarpo. — Es la capa externa y generalmente membranosa de los frutos; a veces es lisa (tomate, cereza), o cerosa (ciruelas, uvas), otras es glandulosa (*Citrus*), o pubescente (durazno, avena); en ciertos casos tiene apéndices en forma de gloquidios (tréboles de carretilla), o espinas (chamico). En los ovarios ínferos está cubierto por el receptáculo y soldado con él.

Mesocarpo. — Puede ser delgado y seco (maíz, alforfón) o adquirir un gran desarrollo por multiplicación de las células parenquimáticas originando frutos carnosos; en éstos la clorofila, los ácidos (málico, oxálico, cítrico), el tanino, etc., abundantes al comienzo del desarrollo, van siendo paulatinamente reemplazados por azúcares (glucosa y levulosa), pigmentos antociánicos, vitaminas, esencias, y en ciertos casos almidón (bananas), dando origen a frutos de colores vistosos y de sabores generalmente gratos al paladar.

Endocarpo. — Constituye la parte interna que rodea a las semillas; consta de una o más capas de células unas veces carnosas (uva), otras apergaminadas (porotos), o esclerificadas formando un cuerpo duro protector de las semillas (carozo del durazno y del coco). En los *Citrus* se desarrollan pelos jugosos que llenan el lóculo y forman la parte suculenta de los frutos. En algunas especies las células producen una pulpa suculenta que rodea las semillas (algarrobos).

Receptáculo. — En numerosos frutos es acrescente y contribuye a modificar su estructura. En ciertos casos es globoso y suculento y sostiene los aquenios (frutilla), o las bayas concrescentes (chirimoya). En las flores de ovario ínfero se desarrolla en forma de una cúpula que se adhiere a los carpelos ocultándolos en su interior; se llaman frutos *receptaculares* y son característicos de las familias de plantas inferováricas: Amarilidáceas, Orquídeas, Cactáceas, Mirtáceas, Umbelíferas, Compuestas, etc. La soldadura del receptáculo y de los carpelos es tan íntima que algunos autores le han llamado pericarpo, sin que efectivamente lo sea, pues el verdadero pericarpo queda cubierto por aquél; en la manzana el receptáculo forma la capa espesa y carnosa comestible. Cuando el receptáculo está adherido al pericarpo y forma una sola cobertura como en la castaña, el mate, el girasol, etc., a tal complejo de tejidos, le llamaremos *cáscara*; al receptáculo en forma de cúpula o cartucho que cubre los carpelos como en la rosa, manzana, zapallo, etc., se le denomina *clamidocarpo*.

Formas. — Los frutos pueden acusar formas muy diversas según las especies; los hay globosos, piriformes, cilíndricos, espiralados, moniliformes, lenticulares, alados, etc. En general cada especie se caracteriza por la forma de sus frutos. La superficie puede ser lisa, verrugosa, espinosa, costata, gloquidiada, etc.

Tamaño. — Es muy variable; los hay menores de 1 mm (diversas Gramíneas y Compuestas), hasta muy grandes (zapallos y sandías); algunas Leguminosas tienen legumbres de 1 metro de largo (*Vigna sesquipedalis*).

Induvias

Se entiende por induvias las partes de la flor que persisten en el fruto sin ser concrescentes con él (St. Hilaire, 1841: 683). Hay casos excepcionales, sin embargo, en que el involucro se suelda con el receptáculo (*Juglans*).

El cáliz. — En muchos frutos es persistente: frutilla, manzana, granada, etc. En ciertas especies se torna carnoso (*Muehlenbeckia*) o es acrescente y cubre el fruto que se desarrolla en su interior (*Rumex, Physalis*). En las Nictagináceas la base del cáliz se transforma en un cuerpo duro y globoso, denominado *antocarpo*, que cubre el fruto (un utrículo) que queda encerrado.

Glumas y glumelas. — Las glumas o, más frecuentemente, las glumelas, persisten y encierran el cariopse en numerosas Gramíneas (avena, alpiste, Sudán grass, etc.); en ciertos géneros están provistas de gloquidios (*Tragus, Pseudechinolaena*), o aristas (*Stipa*) que favorecen la diseminación.

Involucro. — Ciertas flores poseen un verticilo protector de origen foliar que las envuelve y persiste en el fruto, es el involucro. En di-

versos géneros tales piezas protectoras (brácteas) son foliáceas y el involucro ofrece forma de cartucho (avellanas); en las Fagáceas las brácteas son duras y originan una cobertura en forma de cúpula (roble), o en forma de erizo espinoso como en las castañas y en los abrojos; en la nuez es carnoso y está soldado con el receptáculo y parte del pericarpo.

Involucelo. — Es un pequeño involucro que rodea cada fruto: Dipsacáceas.

Dehiscencia (fig. 6)

Numerosos frutos, especialmente los secos pluriseminados, al llegar a la madurez se abren para dejar salir las semillas; a este fenómeno se le llama *dehiscencia.*

La dehiscencia se produce por la abertura de poros en la parte superior del fruto (*dehiscencia poricida*), por el hendimiento longitudinal de tejidos diferenciados (d. *longitudinal*), o por una línea transversal al fruto como en el pixidio (d. *transversal*).

La dehiscencia longitudinal puede producirse por la sutura carpelar como en el folículo (d. *sutural simple,* fig 6 a); por la sutura carpelar y la nervadura del carpelo, como en la legumbre (d. *sutural doble,* fig. 6 b); por hendiduras placentarias como en la silícua (d. *placentífraga,* fig. 6 c); por la nervadura dorsal del carpelo que corresponde al lóculo como en *Viola* (fig. 6 d), *Allium* (fig. 6 e), *Hibiscus,* algodón (d. *loculícida*); por separación de las paredes carpelares que forman los tabiques de los lóculos como en *Colchicum, Martynia,* etc. (d. *septicida,* fig. 6 f); por ruptura de los tabiques con abertura de las valvas carpelares como en *Cedrela, Datura,* diversas Bignoniáceas, etc. (d. *septífraga,* fig. 6 g); o por dientes apicales como en numerosas cariofiláceas (d. *dental*).

Dehiscencia elástica: Existen frutos en los que, por efecto de la temperatura combinada con la sequedad atmosférica y la estructura particular de los tejidos, se produce una dehiscencia brusca con lanzamiento de las semillas a cierta distancia (*Impatiens, Cardamine, Cyclanthera*).

Falsa dehiscencia: En algunos frutos uniloculares se producen falsos tabiques transversales entre las semillas, o estrangulamientos, y al secar se fragmentan en trozos uniseminados, son los lomentos (*Mimosa, Aeschynomene*).

En los carpidios la separación se produce por desarticulación de los carpelos (*Euphorbia*) o de los lóculos uniseminados (*Borago*).

Clasificación de los frutos

Debido a la gran diversidad de formas, originadas por ginoéceos que tienen diferente conformación y por el distinto crecimiento de las partes que constituyen los frutos, no se ha podido efectuar una clasificación morfológica que concuerde con la clasificación natural de las plantas. Se ha adoptado por ello una *clasificación artificial* o *ecológica,* basada en la consistencia del pericarpo, en la dehiscencia, y en algunos otros caracteres fáciles de observar.

En una misma familia pueden ocurrir diversas formas de frutos (aquenios, bayas, drupas, folículos, pomos, nuculenas, etc., en las Rosáceas) y aun en una misma especie (variedades de amapola y de lino con cápsulas dehiscentes e indehiscentes).

Siendo pues, una clasificación artificial, podemos llamar aquenio (del griego *a* privativo y *chainein* me abro) a cualquier fruto seco, indehiscente, con semilla separada del endocarpo, como un grano de alforfón, un maní (legumbre indehiscente o geocarpo) o una cipsela de Compuestas, y baya a un fruto suculento que deriva de un ovario súpero (uva), o de uno ínfero (guayaba).

Los frutos pueden provenir de una sola flor, son los *monotalámicos,* o ser originados por la soldadura de varias flores, son los *politalámicos.* Preferimos seguir este criterio, que se debe a Robert Brown (1874), por ser más claro que la división aceptada comúnmente de frutos simples originados por una flor con un solo pistilo (durazno), y frutos compuestos que pueden provenir de una flor con varios pistilos (magnolia, frambuesa), o de varias flores soldadas (mora, ananás).

I. Frutos monotalámicos: Derivan de una sola flor

1er. Grupo: *Frutos secos indehiscentes*

a. *Derivados de un ovario súpero*

1. **Aquenio.** — Fruto seco, indehiscente, generalmente uniseminado, con el pericarpo papiráceo o coriáceo, separado de la semilla: *Cyperus, Polygonum.*

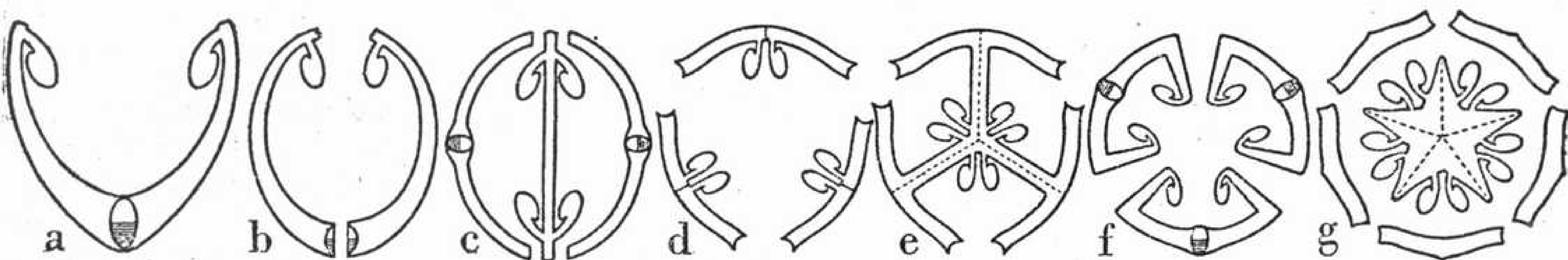


Fig. 6. — Diversos tipos de dehiscencia: a, sutural simple (folículo); b, sutural doble (legumbre); c, placentífraga (silicua); d, loculícida en un ovario unilocular (*Viola*); e, loculícida en un ovario 3-locular (*Allium*); f, septícida (*Colchicum*); g, septífraga (*Cedrela*).

Varios tipos ecológicamente semejantes, con algunas diferencias morfológicas, se incluyen bajo esta misma denominación general, son ellos:

2. **Utrículo.** — Fruto seco, uniseminado, derivado de un ovario súpero con pericarpo tenue (a veces dehiscente): *Chenopodium, Amaranthus, Melilotus, Trifolium.*

3. **Carpidio.** — Cada uno de los carpelos maduros, uniseminados, en que se desarticula un fruto pluricarpelar derivado de un ovario súpero como en las Borragináceas, Labiadas, *Verbena, Malva, Ranunculus,* etc. Cuando los mericarpos en que se desarticula el fruto son esferoidales se les suele llamar cocos (Euforbiáceas, Tropaeoláceas).

4. **Legumbre indehiscente.** — Forma de legumbre que no se abre para dejar salir las semillas: *Enterolobium* (= timbó). Un tipo ecológico particular que madura bajo tierra es el *geocarpo* (maní).

5. **Lomento.** — Es una legumbre indehiscente con tabiques transversales que a la madurez se desarticula en artejos uniseminados: *Mimosa, Desmodium, Hedysarum,* etc.

6. **Sámara.** — Como el aquenio pero con el pericarpo dilatado en forma de ala: Tipa, olmo, fresno. Cuando las sámaras son apareadas se llaman *disámaras* (*Acer*) y cuando están unidas de a tres, *trisámaras*: *Heteropteris.*

7. **Carcérulo.** — Es una cápsula pluricarpelar, pluriseminada e indehiscente: Tilo.

8. **Cariopse.** — Fruto uniseminado, seco, con el pericarpo soldado a la semilla: Cereales y la mayor parte de las Gramíneas.

b. *Derivados de un ovario ínfero*

9. **Nuez.** — Fruto seco, uniseminado, con cáscara dura y semilla generalmente grande: Avellana, bellota, castaña.

10. **Cipsela.** — Fruto seco, uniseminado, con cáscara papirácea o esclerificada, derivado de un ovario ínfero: Dipsacáceas, Caliceráceas, Compuestas.

11. **Esquizocarpo.** — Fruto seco, bicarpelar, biseminado, originado por un ovario ínfero, que se separa en dos partes a la madurez conservando ambas la cáscara: Umbelíferas, *Galium.* Suele llamarse también *Mericarpo* y *Cremocarpo.*

c. *Aquenios protegidos*

12. **Diclesium.** — Es un utrículo encerrado en la base acrescente y esclerificada del cáliz o *antocarpo*: Nictagináceas.

13. **Cinorrodon.** — Es un fruto formado por varios aquenios cubiertos por el receptáculo: *Rosa,* Calicantáceas.

2º Grupo: *Frutos secos dehiscentes*

a. *Formados por un carpelo o por varios carpelos separados*

14. **Utrículo dehiscente.** — (Cf. nº 2). Es un utrículo con dehiscencia circuncisa: *Amaranthus.*

15. **Legumbre.** — Fruto unicarpelar de dehiscencia sutural doble; el carpelo se separa en dos valvas y es propio de la mayor parte de las Leguminosas. Puede ser recta (arvejas), falcada (*Erythrina falcata*), espiralada (*Medicago*).

16. **Folículo.** — Fruto unicarpelar o dialicarpelar, de dehiscencia sutural simple; existen folículos uniseminados (*Magnolia*) y pluriseminados (*Brachychiton*).

b. *Formados por dos o más carpelos unidos, pluriseminados*

17. **Silicua.** — Ovario bicarpelar de placentación parietal con un replum que lo divide en dos lóculos: *Brassica.* La silicua corta, tan ancha como larga se llama *silícula* (*Alyssum*).

18. **Cápsula.** — Fruto formado por dos o más carpelos pluriseminados, sin replum. Las cápsulas pueden ser loculícidas, septicidas, septífragas, porícidas, etc. (Ver nº 7).

19. **Pixidio.** — Cápsula pluriseminada de dehiscencia transversal: Llantén, verdolaga.

20. **Diplotegia.** — Cápsula derivada de un ovario ínfero; la dehiscencia se produce ordinariamente por la parte superior no cubierta por el receptáculo: *Eucalyptus, Campanula.*

3er. Grupo: *Frutos carnosos con endocarpo suculento o membranoso; a veces el pericarpo es seco pero las semillas tienen el tegumento jugoso.*

21. **Baya.** — Fruto suculento con mesocarpo y endocarpo carnosos o jugosos; unas veces deriva de un ovario súpero (uva, tomate, palta), y otras de un ovario ínfero (grosella, tuna, guayaba).

22. **Hesperidio.** — El epicarpo es glanduloso, el mesocarpo es corchoso y el endocarpo lleva pelos pluricelulares jugosos: *Citrus* (naranja, limón, mandarina).

23. **Melónide.** — Ginoéceo pluricarpelar con el endocarpo papiráceo y el mesocarpo delgado, soldado con el receptáculo carnoso y acrescente que lo cubre: Manzana, pera, membrillo.

24. **Pepónide.** — Fruto generalmente grande derivado de un ovario ínfero; el clamidocarpo puede ser esclerificado o herbáceo, la cavidad es unilocular y la placentación parietal: Zapallo, sandía. El mate (*Lagenaria*) se clasifica en este tipo aunque generalmente carece de parénquima carnoso.

A este mismo grupo de frutos carnosos pertenecen las siguientes formas aberrantes:

25. **Baya dehiscente.** — Es una forma de pepónide que se abre a la madurez: *Momordica, Cyclanthera.*

26. **Conocarpo.** — Fruto formado por muchos aquenios o bayas dispuestos sobre un receptáculo carnoso más o menos globoso: frutilla, chirimoya.

27. **Balausta.** — El clamidocarpo es seco pero las semillas tienen el tegumento jugoso; los carpelos están en verticilos superpuestos, en cuyos inferiores la placentación es axilar y en los superiores es parietal: Granada.

4º Grupo: *Frutos carnosos con endocarpo leñoso u óseo*

28. **Drupa.** — Típicamente es un fruto unicarpelar con mesocarpo carnoso y endocarpo leñoso; este último se conoce con el nombre de cuesco en España y carozo en la Argentina: durazno, damasco, almendro. El coco se clasifica como drupa, su ovario es de origen tricarpelar pero uniseminado; el fruto del paraíso también lo es aunque el endocarpo leñoso está formado por 5 carpelos unidos. Según C. Skottsberg es igualmente una drupa el fruto de la pimienta.

29. **Nuculena.** — Fruto pluricarpelar que contiene varios carozos: níspero de Italia.

30. **Drupa involucrada.** — Fruto uniseminado cubierto por un involucro soldado con el receptáculo carnoso y con el pericarpo; a la madurez el endocarpo leñoso se separa de aquellas envolturas: Nuez (*Juglans*).

31. **Cápsula drupácea.** — Fruto bicarpelar pluriseminado, con endocarpo leñoso y dehiscente, cubierto por el epicarpo y mesocarpo que se deshacen a la madurez: Martiniáceas (Cuernos del diablo).

II. Frutos politalámicos

Frutos compuestos por los ginoéceos de varias flores de una misma inflorescencia unidos por la soldadura de sus ovarios o por el crecimiento del receptáculo. Se llaman también infrutescencias.

32. **Sorosio.** — Frutos carnosos reunidos o soldados sobre un receptáculo común alargado y carnoso: Ananás, mora, maclura.

33. **Sicono.** — Frutos pequeños reunidos en el interior de un receptáculo común carnoso en forma de copa o de botella globosa: Higo.

34. **Estróbilo.** — Las semillas están protegidas por brácteas leñosas: Pino, ciprés, *Araucaria*. También se llama estróbilo la inflorescencia femenina del aliso cuyas brácteas protegen pequeños frutos secos.

35. **Gálbulo.** — Se distingue del estróbilo por tener brácteas carnosas: *Juniperus* (enebro). Algunos autores lo llaman baya.

CAPÍTULO III

CLAVE PARA LA DETERMINACION DE LAS FAMILIAS DE LAS PLANTAS CULTIVADAS[1]

Por L. R. PARODI

1. Clave para la determinación de las familias de Pteridófitas

(Plantas con raíz, tallo, hojas y esporos; sin flores ni semillas)

A. Plantas acuáticas flotantes; a veces fijas en el barro por desecación de las lagunas donde viven. Hojas sésiles o subsésiles, menores de 4 cm de largo. 8. *Salviniáceas*

AA. Plantas terrestres o epífitas; a veces palustres pero entonces con rizomas fijos en el barro por medio de raíces.

B. Ramificación verticilada; hojas escamiformes reducidas, dispuestas en verticilos. Esporangios en espigas terminales. 1. *Equisetáceas*

BB. Ramificación lateral, racimosa o dicotómica; hojas verdes, grandes o pequeñas, pero nunca verticiladas.

C. Plantas palustres munidas de rizomas filiformes; hojas con 4 foliolos. 7. *Marsiliáceas*

CC. Plantas terrestres o epífitas.

D. Hojas lineares o lanceoladas, generalmente menores de 1 cm. Esporangios sentados sobre el tallo o en las axilas foliares, en la extremidad de las ramas.

E. Todos los esporos en la misma especie son de igual forma y tamaño. 2. *Licopodiáceas*

EE. Esporos de dos formas en la misma especie; unos grandes (megasporos) y otros pequeños (microsporos). 3. *Selagineláceas*

DD. Hojas planas, laminares, simples o compuestas. Plantas con una sola clase de esporos.

E. Esporangios sésiles o subsésiles sin anillo ni indusio, dispersos o recubriendo totalmente los segmentos de la hoja, formando falsas espigas o falsas panojas. Plantas de 0,50 a 1,50 m de altura con hojas grandes y persistentes. 4. *Osmundáceas*

EE. Esporangios dispuestos en la cara inferior de las hojas esporíferas.

F. Plantas herbáceas o subarbustivas, generalmente menores de 1 m de altura. Hojas medianas o grandes, pinnadas, palmadas o simples. Soros cubiertos comúnmente por el indusio. Anillo vertical e incompleto. 6. *Polipodiáceas*

FF. Plantas palmiformes con el estípite leñoso, generalmente mayor de 1 m de altura. Hojas compuestas muy grandes. Soros con indusio en forma de copa o de escama. Anillo oblicuo y completo. 5. *Ciateáceas*

2. Clave para la determinación de las familias de Espermatófitas

(Plantas con raíz, tallo, hojas, flores y semillas)

A. Ginoéceo formado por una o más hojas carpelares sobre las que nacen los óvulos; no hay ovario, ni estilo ni estigma; semillas totalmente descubiertas o protegidas por brácteas formando falsos frutos. Arboles o arbustos con flores unisexuales, sin perianto diferenciado. Subdivisión 1. *Gimnospermas*

AA. Ginoéceo formado por una o más hojas carpelares que forman uno o más ovarios, con estilo y estigma por donde se produce la fecundación de los óvulos; después de la fecundación el ovario se transforma en fruto y los óvulos en semillas. Plantas leñosas o herbáceas, anuales o perennes, con flores unisexuales o hermafroditas, generalmente periantadas. Subdivisión 2. *Angiospermas*

1 Véase la Bibliografía al final del tomo.

Subdivisión 1. *GIMNOSPERMAS*

A. Arboles o arbustos con las ramas no equisetiformes, ni con las hojuelas reducidas a pequeñas escamas inconspicuas.
B. Hojas pinnadas, grandes y persistentes, dispuestas en la extremidad del tallo (estípite) dando a la planta un aspecto de palmera. Flores dioicas; óvulos a ambos lados del raquis de las hojas carpelares, originando semillas grandes en forma de drupa. 9. *Cicadáceas*
BB. Hojas simples, medianas o pequeñas, persistentes o caedizas; árboles o arbustos con tallo ramificado. Flores monoicas o dioicas.
C. Hojas caedizas, pecioladas, con lámina ancha, bilobada, en forma de abanico, de 3 a 8 cm de largo por otro tanto de ancho. Flores dioicas; las masculinas en amento, las femeninas pediceladas llevando dos óvulos; semillas grandes como aceitunas, con aspecto de drupa. Arboles. 10. *Ginkgoáceas*
CC. Hojas sésiles o brevemente pecioladas con láminas lineares, aciculares, lanceoladas o escamiformes.
D. Flores femeninas con uno, excepcionalmente con 2 óvulos; semilla mediana o grande, en forma de baya o drupa, con 2 cotiledones. Hojas lineares o lanceolado-lineares.
E. Semilla envuelta por un arilo carnoso; flores masculinas solitarias o en conos axilares con anteras 3-9-loculares. Plantas dioicas o monoicas con hojas alternas de 1 a 3 cm de largo. 11. *Taxáceas*
EE. Semillas sin arilo, en forma de baya o drupa.
F. Anteras 2-loculares. Semilla con tegumento carnoso, a veces sostenida por un pie carnoso. Arboles o arbustos dioicos o monoicos con hojas alternas, opuestas o reemplazadas por cladodios; láminas de 3 a 10 cm de largo. 12. *Podocarpáceas*
FF. Anteras 3-loculares. Semillas en forma de drupa. Inflorescencias masculinas en cabezuelas globosas o en estróbilos espiciformes. Arboles o arbustos generalmente dioicos, con ramas opuestas y hojas de 2 a 8 cm de largo. 14. *Cefalotaxáceas*
DD. Inflorescencias femeninas (¿o flores?) pluri- o multiseminados; óvulos protegidos por brácteas que originan conos o estróbilos secos o carnosos (*Juniperus*). Semillas grandes o pequeñas sin tegumento carnoso, con 2 a 15 cotiledones.
E. Inflorescencia femenina globosa o aovada, grande; brácteas fértiles con un solo óvulo. Arboles monoicos o dioicos, con hojas alternas, persistentes. 13. *Araucariáceas*
EE. Inflorescencia femenina globosa, cónica u oblonga, grande, mediana o pequeña; brácteas fértiles con dos o más óvulos.
F Hojas opuestas o verticiladas, escamiformes o aciculares, menores de 2 cm. Estróbilos globosos, leñosos o carnosos. Arboles o arbustos generalmente monoicos con hojas persistentes. 17. *Cupresáceas*
FF. Hojas alternas o fasciculadas, a veces verticiladas, pero en este caso mayores de 5 cm. Estróbilos leñosos, oblongos, cónicos o globosos.
G. Brácteas fértiles planas o cóncavas con dos óvulos en su axila. Arboles monoicos, con hojas lineares, aisladas, a veces fasciculadas (*Pinus*), persistentes (excepcionalmente caedizas). Anteras 2-loculares con tecas unidas. 15. *Pináceas*
GG. Brácteas fértiles peltadas o más o menos planas, con dos o más óvulos en su axila. Arboles generalmente monoicos con hojas alternas (excepcionalmente verticiladas) de 0,5 a 15 cm de largo, persistentes o caedizas. Anteras 2-9-loculares con tecas libres. 16. *Taxodiáceas*
AA. Arbustos o subarbustos, con las ramas equisetiformes, provistos de hojas reducidas a escamas inconspicuas. 17b. *Efedráceas*

Subdivisión 2. *ANGIOSPERMAS*

A. Flores ordinariamente 3-meras. Semillas con un solo cotiledón. Hojas generalmente con vaina; la lámina es paralelinervada, excepcionalmente es retinervada (Aráceas, Dioscoreáceas, Alismatáceas, *Smilax*, etc.). En las plantas leñosas no hay formación de anillos leñosos concéntricos. Clase 1. *Monocotiledóneas*
AA. Flores ordinariamente 4- ó 5-meras, excepcionalmente 3-meras (Laurácoas, Lardizabaláceas, Hidnoráceas, etc.). Semillas con 2 cotiledones. Hojas generalmente sin vaina; lámina comúnmente retinervada. Cuando el tallo es leñoso posee círculos concéntricos anuales. Clase 2. *Dicotiledóneas*

Clase 1. *MONOCOTILEDONEAS*

A. Plantas flotantes muy pequeñas (menores de 1,5 cm), con hojas y tallos no diferenciados,, con o sin raíces. Flores diminutas unisexuales. 29. *Lemnáceas*
AA. Plantas terrestres, acuáticas o epífitas, mayores de 3 cm, con hojas y tallos diferenciados.
B. Gineceo súpero (Ver BB. pág. 28).
C. Flores desnudas; con un perianto muy rudimentario, con glumas y glumelas, o con una o más brácteas bien desarrolladas.

D. Flores protegidas por glumas y glumelas formando espiguillas uni- o plurifloras, dispuestas en inflorescencias compuestas. Fruto uniseminado.

E. Espiguillas dísticas; fruto generalmente cariopse. Plantas herbáceas o leñosas, con cañas plurinodes, huecas o macizas; hojas con lígula y lámina linear o lanceolada. 24. *Gramíneas*

EE. Espiguillas dísticas o cilíndricas; fruto aquenio generalmente de sección triangular. Plantas herbáceas, con tallos triangulares o comprimidos, macizos, sin nudos o con nudos basales; hojas ordinariamente sin lígula, con lámina linear. 25. *Ciperáceas*

DD. Flores sin glumas ni glumelas; a veces la inflorescencia está protegida por una o más espatas o brácteas herbáceas.

E. Flores hermafroditas protegidas por brácteas nacaradas (¿cáliz?); inflorescencias en espigas a veces bifurcadas. Plantas acuáticas sumergidas, con hojas flotantes. 20. *Aponogetonáceas*

EE. Flores generalmente diclinas, en espigas compactas, provistas de una o más brácteas espatáceas.

F. Hojas palmadas, largamente pecioladas; flores masculinas y femeninas agrupadas en la misma inflorescencia protegida por varias espatas. Plantas acaules o caulescentes, con aspecto de palmeras. 27. *Ciclantáceas*

FF. Hojas lineares o ensanchadas, lobuladas, sagitadas u oblongas.

G. Plantas monoicas; las flores masculinas en la parte superior y las femeninas en la inferior de la misma inflorescencia, excepcionalmente con flores hermafroditas.

H. Espiga compacta con raquis a menudo algo carnoso, provista de una espata comúnmente vistosa (pocas veces con dos espatas). Hojas con lámina ensanchada, sagitada o cordiforme, a veces graminiforme. Plantas terrestres, epífitas o acuáticas. 28. *Aráceas*

HH. Espiga compacta con raquis seco; la espiga masculina, en la parte superior, está más o menos separada de la inferior que es femenina; cada una lleva en la parte basal una bráctea foliácea, caediza, a veces rudimentaria. Aquenios con pelos sedosos. Hojas envainadoras con lámina linear, plana. Plantas palustres. 18. *Tifáceas*

GG. Plantas dioicas. Frutos unicarpelares formando un denso sincarpo. Plantas arborescentes o arbustivas con hojas planas y lineares (aspecto de *Cordyline*), provistas de raíces aéreas. 19. *Pandanáceas*

CC. Flores periantadas; perianto formado por 6 tépalos, verdosos o coloreados, o por 3 sépalos y 3 pétalos.

D. Perianto formado por 6 piezas sepaloideas. Hojas grandes, palmadas o pinnadas, generalmente agrupadas en la extremidad del tallo o estípite. Flores actinomorfas, hermafroditas, monoicas o dioicas. Una espata generalmente leñosa (excepcionalmente dos o tres) protege la inflorescencia comúnmente ramificada. 26. *Palmeras*

DD. Perianto formado por 6 tépalos coloreados, o por tres sépalos verdes y tres pétalos coloreados.

E. Flores con tres sépalos verdes y tres pétalos blancos o coloreados.

F. Ginoéceo formado por tres o más carpelos independientes. Plantas acuáticas generalmente con látex.

G. Flores hermafroditas o monoicas con carpelos numerosos uniovulados; frutos aquenios, numerosos. 21. *Alismatáceas*

GG. Flores hermafroditas con 3-∞ carpelos pluriovulados; fruto formado por varios folículos. 22. *Butomáceas*

FF. Ginoéceo formado por 2 ó 3 carpelos unidos; plantas sin látex, terrestres o epífitas.

G. Flores con 3 sépalos escariosos o esclerificados, generalmente coloreados, y tres pétalos blancos o coloreados; estambres 6 fértiles; ginoéceo 3-carpelar con lóculos pluri- o multiovulados. Cápsula o baya. Plantas terrestres o epífitas con hojas acuminadas, más o menos tiesas, con bordes espinosos o lisos. 30. *Bromeliáceas*

GG. Flores con 3 sépalos herbáceos, generalmente verdes, y tres pétalos coloreados, a veces uno de ellos atrofiado; estambres 6, fértiles o algunos transformados en estaminodios; ginoéceo 2-3-carpelar con lóculos 1-pauciovulados. Cápsula. Plantas terrestres herbáceas, con tallo ordinariamente alargado, multinode (rara vez arrosetado), con hojas esparcidas, acuminadas o lanceoladas, herbáceas o suculentas. 31. *Commelináceas*

EE. Flores con 6 tépalos coloreados y más o menos de igual consistencia.

F. Plantas acuáticas, flotantes o palustres; hojas ordinariamente con pecíolo y con lámina ensanchada (pocas veces con lámina estrecha). Flor actinomorfa o cigomorfa con 3 a 6 estambres. Inflorescencia en racimo o panoja. 32. *Pontederiáceas*

FF. Plantas terrestres de hábito variado (hierbas, arbustos, lianas, plantas bulbíferas, etc.). Hojas lineares, cordiformes, escamiformes, etc. Flores actinomorfas o levemente cigomorfas, con 6 estambres. Inflorescencia variada. 33. *Liliáceas*

BB. Ginoéceo ínfero o semiínfero.

C. Plantas acuáticas, sumergidas o flotantes; flores unisexuales, dioicas o monoicas (excepcionalmente hermafroditas), con 3 sépalos y 3 pétalos, a veces rudimentarios o nulos; androéceo de 3 a 9 estambres y ginoéceo unilocular de 3 a 6 carpelos, con placentación parietal. 23. *Hidrocaritáceas*

CC. Plantas terrestres o epífitas, a veces palustres pero con hojas y tallos que emergen del agua.

D. Flores unisexuales generalmente pequeñas.

E. Plantas acaules con hojas palmadas; flores masculinas y femeninas en la misma inflorescencia, que es compacta y espiciforme, protegida por varias espatas. Frutos unidos formando un sincarpo carnoso. 27. *Ciclantáceas*

EE. Plantas volubles con hojas alternas u opuestas, anchas y cordadas, enteras o digitadas; inflorescencia en espiga, racimo o panoja, con flores generalmente dioicas, sin espata. Frutos 3-carpelares (no unidos formando un sincarpo). 35. *Dioscoreáceas*

DD. Flores hermafroditas (excepcionalmente unisexuales) con perianto vistoso. Ovario formado por tres carpelos unidos.

E. Androéceo con 6 estambres.

F. Ginoéceo semiínfero.

G. Perianto con los 6 tépalos de igual consistencia y generalmente de igual coloración. 33. *Liliáceas*

GG. Perianto con el verticilo externo o cáliz, más consistente que el interno o corola; ésta coloreada. 30. *Bromeliáceas*

FF. Ginoéceo ínfero.

G. Sépalos más consistentes que los pétalos y generalmente coloreados. Fruto baya o sincarpo carnoso. Hojas en roseta con los bordes espinosos. 30. *Bromeliáceas*

GG. Sépalos y pétalos blancos o coloreados (tépalos) y de igual consistencia. Fruto cápsula o baya. Hojas generalmente suculentas, a veces con bordes espinosos. 34. *Amarilidáceas*

EE. Androéceo con 5 estambres o menos de 5. Ovario ínfero.

F. Androéceo con 5 estambres. Flores cigomorfas, con los sépalos y los pétalos coloreados. Plantas perennes con hojas grandes, lanceoladas u oblongas, pinnatinervadas sin lígula. Fruto carnoso o cápsula. 37. *Musáceas*

FF. Androéceo con 1 a 3 estambres fértiles.

G. Androéceo con 3 estambres; flores homoclamídeas, actinomorfas o cigomorfas. Plantas anuales o perennes, con hojas ordinariamente lineares y comprimidas. 36. *Iridáceas*

GG. Androéceo con 1 ó 2 estambres. Cáliz y corola coloreados dispuestos en dos ciclos. Flores cigomorfas o asimétricas.

H. Un solo estambre fértil y los estaminodios ordinariamente petaloideos. Fruto con semillas medianas o grandes poco numerosas. Plantas perennes, ordinariamente rizomatosas con hojas lanceoladas, oblongas o cordadas, pinnatinervadas.

I. Pecíolo con un cuerpo calloso cilíndrico que sostiene a la lámina. Estambre fértil con una sola teca. Ovario 1-3-carpelar, 1-3-ovulado con estilo encorvado. 40. *Marantáceas*

II. Pecíolo sin parte callosa. Fruto pluriseminado

J. Antera con dos tecas bien formadas; sépalos unidos formando un tubo; estaminodios unidos formando un tubo bilabiado, con el labio inferior transformado en labelo. Plantas generalmente aromáticas con hojas munidas de lígula. 38. *Zingiberáceas*

JJ. Antera con una sola teca (la otra está atrofiada y la mitad del estambre es petaloide); sépalos libres; estaminodios laterales petaloideos muy desarrollados. Plantas no aromáticas con hojas sin lígula. 39. *Cannáceas*

HH. Flores con 1 ó 2 estambres unidos con el estilo formando el ginostemo. Polen en polinias. Los dos pétalos laterales iguales, el mediano, inferior forma el labelo. Fruto cápsula con numerosas semillas pequeñísimas. Plantas epífitas o terrestres, a veces semitrepadoras, con hojas simples, de nervaduras longitudinales más o menos encorvadas. 41. *Orquidáceas*

Clase 2. *DICOTILEDONEAS*

A. Flores sin corola; el perianto es nulo o consta de un solo verticilo floral, el cáliz, verde o coloreado. A veces debajo del cáliz, 5- o 4-mero, existen dos o tres brácteas de igual consistencia y coloración que los sépalos. Primer Grupo: *Apétalas*

AA. Flores con cáliz y corola.
B. La corola está formada por 4 ó 5 pétalos (pocas veces 3 o más de 5) separados entre sí, es decir, que al extraerlos se separan independientemente. Segundo Grupo: *Dialipétalas*

BB. La corola está formada por 4 ó 5 pétalos unidos entre sí, por lo menos en la base, formando un cuerpo único. Tercer Grupo: *Gamopétalas*

Primer Grupo: *APETALAS*: Flores sin corola

A. Organos herbáceos con jugo lechoso; árboles, arbustos o hierbas.
B. Flores hermafroditas con 2 sépalos y androéceo indefinido; fruto cápsula pauciseminada. Subarbustos con hojas grandes y lobuladas e inflorescencia en panoja. 79. *Papaveráceas*

BB. Flores diclinas, monoicas o dioicas.
C. Flores femeninas con el ovario munido de dos estilos y un solo óvulo, dispuestas en inflorescencias compactas, esferoidales, oblongas, o incluidas en una concavidad receptacular, a veces acompañadas por las flores masculinas (*Ficus*). Fruto formando un sincarpo o un sicono suculento. 50. *Moráceas*
CC. Flores femeninas con ovario 3-carpelar munido de 3 estilos y 3 ó 6 óvulos (excepcionalmente 4-carpelar o 10-20 carpelar en *Hura*). Inflorescencia femenina pauciflora, en ciatio o flores aisladas. Fruto seco 3-∞ carpelar. 103. *Euforbiáceas*

AA. Organos herbáceos sin jugo lechoso.
B. Plantas leñosas; árboles, arbustos o lianas (Ver BB, pág. 32).
C. Flores unisexuales; plantas monoicas o dioicas (Ver CC, pág. 31).
D. Hojas escamiformes verticiladas; árboles o arbustos siempre verdes, con las ramas articuladas simulando hojas como las de pino. Flores femeninas con ovario uniovulado, protegidas por brácteas, dispuestas en cabezuelas leñosas, globosas u oblongas; las masculinas con un solo estambre, forman espigas en la extremidad de las ramas. 42. *Casuarináceas*
DD. Hojas planas o lineares, verdes, alternas u opuestas.
E. Inflorescencia masculina en amento, en racimo espiciforme más o menos denso o pauciflora (1-3-flora) (Ver EE, pág. 29 y EEE, pág. 30).
F. Hojas compuestas, pinadas, alternas.
G. Ovario ínfero cubierto por un involucro herbáceo, originando un fruto drupáceo, uniseminado; semilla grande y oleaginosa. Médula laminada en los géneros cultivados. 46. *Juglandáceas*
GG. Ovario súpero, sin involucro; fruto unicarpelar, alargado, pluriseminado (legumbre indehiscente). Arboles con médula maciza (*Ceratonia*). 91. *Leguminosas*

FF. Hojas simples, alternas.
G. Ovario súpero.
H. Fruto seco: cápsula o aquenio.
I. Fruto cápsula multiseminada; semillas peludas. Inflorescencia femenina en amento. Arboles o arbustos dioicos. 44. *Salicáceas*

II. Fruto aquenio uniseminado; semilla sin pelos. Inflorescencia en cima o sobre ejes alargados. Arbustos monoicos o dioicos. 52. *Urticáceas*

HH. Fruto carnoso.
I. Frutos agregados formando un sincarpo suculento. 50. *Moráceas*

II. Frutos simples (derivados de una sola flor), bayas o drupas no unidas entre sí.
J. Fruto pequeña drupa uniseminada. Arboles o arbustos, monoicos o dioicos, con hojas aromático-resinosas. 45. *Miricáceas*

JJ. Fruto baya pluricarpelar, pluriseminada. Plantas arborescentes o subarbustos dioicos. 61. *Fitolacáceas*
GG. Ovario ínfero; fruto seco uniseminado, pequeño o grande. Arboles o arbustos de climas templados.
H. Fruto rodeado por un involucro foliáceo, o varios frutos dispuestos en la axila de brácteas que originan un estróbilo. Semillas grandes o pequeñas. 47. *Betuláceas*
HH. Fruto rodeado por una cúpula leñosa o por un involucro lignificado, a veces espinoso. Semillas generalmente grandes. 48. *Fagáceas*

EE. Inflorescencias masculinas en cabezuelas o en glomérulos compactos, a veces un tanto lobulados o ramificados; inflorescencias femeninas en cabezuelas esféricas colgantes o fascículos laterales (Compárese también EEE).
F. Hojas palmatinervadas, con la base del pecíolo dilatada formando un cartucho que cubre la yema. Aquenio uniseminado rodeado de pelos. Arboles. 89. *Platanáceas*

FF. Hojas palmatinervadas. con el pecíolo no dilatado, dejando ver la yema en su axila. Folículos bicarpelares pluriseminados. Arboles o arbustos. 88. *Hamamelidáceas*

EEE. Inflorescencias masculinas y femeninas formadas de pocas flores; en caso de ser multifloras son laxas pudiendo verse los pedicelos florales.

F. Ovario ínfero uniovulado; fruto uniseminado.

G. Hojas y ramas jóvenes cubiertas de pelos escamosos. Estambres 4 a 8; fruto baya. Arboles o arbustos. 137. *Eleagnáceas*

GG. Hojas y ramas jóvenes glabras o cubiertas de pelos simples. Estambres 4 a 5. Fruto aquenio o drupa. Arboles o arbustos. 55. *Santaláceas*

FF. Ovario súpero (a veces la flor es perigina con varios carpelos).

G. Ginoéceo formado por 3 o más carpelos separados entre sí.

H. Flores masculinas con los estambres libres.

I. Hojas alternas, trifoliadas o digitado-compuestas; lianas, enredaderas o semitrepadoras, monoicas o dioicas. Flores con 3 ó 6 sépalos; androéceo 6; ginoéceo de 3 a 9 carpelos pluriseminados. 69. *Lardizabaláceas*

II. Hojas opuestas.

J. Flores períginas con varios carpelos uniovulados cubiertos por el receptáculo. Arboles o arbustos monoicos o dioicos con hojas simples y aromáticas. 77. *Monimiáceas*

JJ. Flores hipóginas con numerosos carpelos uniovulados; aquenios con estilo persistente generalmente plumoso. Hojas compuestas (trifoliadas) no aromáticas. Lianas. 68. *Ranunculáceas*

HH. Flores masculinas con el androéceo monadelfo. Arboles o arbustos. 123. *Esterculiáceas*

GG. Ginoéceo formado por un solo carpelo, o por dos o más carpelos unidos entre sí formando un solo cuerpo.

H. Ovario unilocular conteniendo una sola semilla, excepcionalmente dos.

I Estambres monadelfos; cáliz trímero; semilla grande con arilo coloreado. Arboles aromáticos con hojas alternas, enteras, sin estípulas. 76. *Miristicáceas*

II. Estambres libres.

J. Hojas con ócrea; cáliz coloreado o verdoso, 3-6-mero (las 3 piezas internas a veces atrofiadas). Ovario triangular uniseminado. 57. *Poligonáceas*

JJ. Hojas sin ócrea.

K. Flores tetrámeras, coloreadas, con los estambres sentados en la parte interna y apical de los tépalos. Fruto folículo, drupa o aquenio. Arboles o arbustos con hojas generalmente alternas, enteras o divididas, sin estípulas. 53. *Proteáceas*

KK. Flores 4-6-meras con los estambres insertados debajo del ovario (filamentos alargados), o sobre el receptáculo.

L. Hojas compuestas; árboles con secreciones resinosas.

LL. Hojas simples. 106. *Anacardiáceas*

M. Flores períginas 4-5-meras, iso- o diplostémonas. Arbustos 136. *Timeleáceas*

MM. Flores hipóginas.

N. Androéceo de 6 o más estambres en varios ciclos con anteras de dehiscencia valvar. Fruto baya o drupa. Arboles y arbustos con hojas simples, alternas y aromáticas.

NN. Androéceo de 4 a 6 estambres opuestos a los 78. *Lauráceas* sépalos; anteras de dehiscencia longitudinal.

O. Hojas blanquecinas cubiertas de pelos furfuráceos. Flores femeninas con brácteas pero sin cáliz; fruto utrículo con pericarpio membranoso. Arbustos halófilos. 58. *Quenopodiáceas*

OO. Hojas verdes, glabras o con pelos simples. Flores femeninas con cáliz dialisépalo; fruto sámara o drupa. Arboles o arbustos con hojas aserradas o dentadas, generalmente asimétricas. 49. *Ulmáceas*

HH. Ovario formado por dos o más carpelos unidos conteniendo dos o más semillas.

I. Ovario unilocular, pluriovulado; placentación parietal; fruto baya o cápsula. Androéceo 5 o más. Arboles o arbustos con hojas alternas y simples. 130. *Flacourtiáceas*

II. Ovario con 2 o más carpelos de placentación axilar; cada carpelo contiene 1 a 2 semillas.

J. Ovario bicarpelar; fruto disámara; 8 estambres. Arboles o arbustos con hojas opuestas, palmadas o compuestas.
112. *Aceráceas*
JJ. Ovario tri- o pluricarpelar.
K. Ovario 3-carpelar.
L. Flor perígina; receptáculo acampanado o urceolado. Estambres 4 y 5 en el borde interno del receptáculo y alternando con los sépalos. Fruto cápsula o drupa 2-4-seminada. Arboles o arbustos. 117. *Ramnáceas*
LL. Flor hipógina; receptáculo reducido; estambres uno o más, fijos sobre un corto eje. Cápsula tricoca.
M. Semilla sin carúncula y con el rafe dorsal. Arbustos o subarbustos siempre verdes con hojas opuestas o alternas. 104. *Buxáceas*
MM. Semilla con carúncula y con el rafe ventral. Arboles o arbustos generalmente con hojas alternas.
103. *Euforbiáceas*
KK. Ovario con 5 ó más carpelos uniseminados. Estambres 10 a 30. Flores con 4 a 5 sépalos verdosos, blanquecinos o purpúreos. Fruto baya 5-15-carpelar. Plantas arborescentes. 61. *Fitolacáceas*
CC. Flores hermafroditas o polígamas (C, pág. 29).
D. Ginoéceo súpero (en las flores períginas el ovario es libre y el receptáculo seca al madurar el fruto (DD, pág. 32).
E. Estambres con los filamentos unidos entre sí, por lo menos en el tercio inferior.
F. Los carpelos pluriovulados se separan entre sí antes de madurar (dialicarpelares). Arboles o arbustos con hojas alternas.
123. *Esterculiáceas*
FF. Los carpelos unidos forman un ovario unilocular con placentación central. Filamentos unidos en la base. Arbustos erguidos o semitrepadores con hojas alternas u opuestas. 59. *Amarantáceas*
EE. Estambres con los filamentos libres.
F. Flor con dos estambres; fruto sámara. Arboles o arbustos con hojas opuestas. 156. *Oleáceas*
FF. Flor con 3 o más estambres.
G. Fruto disámara; estambres 8. Arboles o arbustos con hojas opuestas palmatinervadas. 112. *Aceráceas*
GG. Fruto aquenio, drupa, folículo, baya, etc., pero nunca una disámara.
H. Hojas con ócrea. Perianto de 5 a 6 piezas generalmente en 2 ciclos; estambres 6 a 9, excepcionalmente 3. Fruto aquenio triangular o comprimido, generalmente incluido en el cáliz persistente.
57. *Poligonáceas*
HH. Hojas sin ócrea.
I. Ovario unilocular con una o más semillas.
J. Flor perígina diplostémona; receptáculo en forma de embudo; sépalos 4 a 6; estambres con filamentos cortos. Hojas glabras y alternas 136. *Timeleáceas*
JJ. Flor hipógina.
K. Anteras sentadas en la parte superior interna de cada tépalo; flores 4-meras vistosas; fruto folículo o nuez. Arboles o arbustos con hojas alternas simples o divididas.
53. *Proteáceas*
KK. Estambres con filamento alargado que se inserta debajo del ovario.
L. Perianto tubuloso, petaloideo, con la base persistente que envuelve al fruto (antocarpo). Inflorescencia a menudo con brácteas vistosas. Arbustos o lianas.
60. *Nictagináceas*
LL. Perianto con los sépalos libres o apenas unidos en la base.
M. Estambres 4 a 5, a veces hasta 8, opuestos a los sépalos.
N. Fruto sámara o drupa. Arboles o arbustos con hojas asimétricas aserradas o dentadas.
49. *Ulmáceas*
NN. Fruto aquenio, utrículo o baya. Arbustos halófilos con hojas simétricas de borde entero o sinuado-dentadas. 58. *Quenopodiáceas*
MM. Estambres 6 o más en 2 o más ciclos cuyo interior alterna con los sépalos.

N. Flor con 6 o más estambres en 3 a 4 ciclos; anteras con dehiscencia valvar; fruto (baya o drupa) uniseminado. Hojas alternas, simples y aromáticas. Arboles o arbustos.
78. *Lauráceas*

NN. Flor con 8 a 10 estambres en dos ciclos; anteras con dehiscencia longitudinal; fruto 1-3-seminado. Hojas alternas simples o compuestas. Arboles o arbustos, o lianas con zarcillos.
114. *Sapindáceas*

II. Ovario 3- o pluricarpelar con 3 o más semillas.

J. Hojas con puntos transparentes en el mesofilo (glándulas secretoras) que se pueden ver al trasluz.
98. *Rutáceas*

JJ. Hojas sin puntos transparentes en el mesofilo.

K. Ovario unilocular pluriovulado, con placentación parietal; fruto baya o cápsula. Andróeceo de 8 o más estambres.
130. *Flacourtiáceas*

KK. Ovario de 3 o más lóculos conteniendo 1 ó 2 semillas por lóculo.

L. Flor perígina con receptáculo urceolado; estambres 4 a 5, alternisépalos. Ovario 3-4-carpelar. Arboles o arbustos afilos o con hojas simples alternas u opuestas.
117. *Ramnáceas*

LL. Flor hipógina; estambres 8 a 10; ovario con tres carpelos uniseminados. Arboles, arbustos o lianas con hojas alternas, compuestas o excepcionalmente simples.
114. *Sapindáceas*

DD. Ginoéceo ínfero; a veces la flor es perigina y el receptáculo persistente y acrescente cubre el ovario a la madurez.

E. Hojas y ramas jóvenes cubiertas de pelos escamosos. Flores iso- o diplostémonas. Fruto carnoso uniseminado. Arboles o arbustos.
137. *Eleagnáceas*

EE. Hojas glabras o con pelos simples.

F. Hojas con esferas secretoras en el mesofilo de modo que al estrujarlas se percibe un aroma resinoso característico. Fruto uni- o plurilocular multiseminados; un solo estilo. Arboles o arbustos con hojas opuestas o alternas.
141. *Mirtáceas*

FF. Hojas sin glándulas secretoras.

G. Perianto petaloideo, cigomorfo, simulando una pipa o un tubo encorvado con boca ensanchada. Estambres 6 o más subsésiles o con las anteras unidas al estilo. Ovario de 4 a 6 carpelos unidos; fruto cápsula multiseminada abriéndose en forma de canastita a la madurez. Lianas.
56. *Aristoloquiáceas*

GG. Perianto sepaloideo o petaloideo actinomorfo.

H. Ginoéceo formado por dos o más carpelos separados, cubiertos por el receptáculo persistente; cada carpelo tiene su estilo.

I. Ginoéceo con 3 o más carpelos. Hojas con estípulas.
90. *Rosáceas*

II. Ginoéceo con 2 carpelos. Hojas sin estípulas.
86. *Saxifragáceas*

HH. Ginoéceo 1-locular con un solo estilo y una sola semilla.

I. Ovario adherido al receptáculo formando un solo cuerpo.

J. Estambres 4 a 10, rara vez más; fruto comprimido, esclerificado o drupáceo, a menudo algo alado longitudinalmente. Arboles, arbustos o lianas.
140. *Combretáceas*

JJ. Estambres 4 a 5; fruto globoso, aquenio o drupa. Arboles o arbustos.
55. *Santaláceas*

II. Ovario no adherido al receptáculo; estambres 8 a 12 subsésiles o brevemente pedicelados en dos series en el interior del receptáculo; sépalos 4 a 6. Arbustos.
136. *Timeleáceas*

BB. Plantas herbáceas, anuales o perennes, a veces enredaderas o plantas subarbustivas apenas leñosas en la base. (Ver B, pá34.)

C. Plantas sumergidas sin raíces normales. Flores monoicas, en las axilas foliares; ovario uniseminado. Hojas verticiladas, divididas en segmentos bifurcados y subulados.
67. *Ceratofiláceas*

CC. Plantas terrestres, o acuáticas provistas de raíces.

D. Ovario súpero. (Ver DD, pág. 33.)

E. Ginoéceo con 3 o más carpelos separados.

F. Enredaderas con hojas alternas, digitadas o trifolioladas. Ginoéceo con 3 (a 9) carpelos; andróeceo de 6 estambres. Flores diclinas con 3 a 6 sépalos.
69. *Lardizabaláceas*

FF. Plantas erguidas con flores hermafroditas; estambres y carpelos indefinidos; sépalos comúnmente petaloideos.
68. *Ranunculáceas*

EE. Ginoéceo con un solo carpelo o con varios carpelos unidos formando un solo cuerpo de ovario.
F. Hojas con la parte extrema transformada en una urna. Flores dioicas con androéceo monadelfo. 84. *Nepentáceas*
FF. Hojas normales, simples o compuestas, a veces muy reducidas.
G. Fruto uniseminado. (Ver GG, pág. 34.)
H. Flores pequeñas, desnudas, hermafroditas (o unisexuales), con 1 a 10 estambres, muy apretadas entre sí formando una espiga compacta; fruto globoso uniseminado con pericarpo seco o carnoso. Hojas anchas alternas u opuestas. 43. *Piperáceas*
HH. Flores periantadas, en racimos, cimas o en espigas laxas.
I. Hojas alternas con ócrea; flores 5-6-meras, hermafroditas o diclinas, con 6 a 9 estambres y fruto aquenio triangular o lenticular, uniseminado. 57. *Poligonáceas*
II. Hojas sin ócrea.
J. Perianto corolino en forma de tubo o de embudo con la base acrescente que envuelve el fruto a la madurez (antocarpo); más afuera puede haber un calículo sepaloideo o algunas brácteas coloreadas. Androéceo generalmente con 5 a 10 estambres. Flores hermafroditas o diclinas. 60. *Nictagináceas*
JJ. Perianto formado por sépalos verdes o coloreados, libres o apenas unidos en la base, sin formar antocarpo.
K. Ovario con el estilo terminado en un solo estigma.
L. Estambres 4 a 5, opuestos a los sépalos y encorvados en el botón floral. Flores diclinas, excepcionalmente hermafroditas. Plantas generalmente fibrosas con hojas alternas u opuestas, con o sin pelos urticantes. 52. *Urticáceas*
LL. Estambres 4 o más, alternos u opuestos a los sépalos y erguidos en el botón floral. Flores hermafroditas o diclinas. Fruto seco o carnoso. Plantas no fibrosas, sin pelos urticantes.
M. Sépalos escariosos. Hojas alternas u opuestas. Fruto seco. 59. *Amarantáceas*
MM. Sépalos membranosos. Hojas alternas, fruto carnoso. 61. *Fitolacáceas*
KK. Ovario con 2 ó 3 estilos, o con un estilo que lleva estigma bífido o trífido. Flores isostémonas con estambres opuestos a los sépalos.
L. Flores hermafroditas o polígamas; a veces hay muchas flores masculinas y muy pocas hermafroditas.
M. Plantas volubles o decumbentes con tubérculos; hojas simples, carnosas, generalmente alternas. Inflorescencias en espigas o racimos. Flores 5-meras, isostémonas. 64. *Baseláceas*
MM. Plantas erguidas o decumbentes, a veces semitrepadoras con inflorescencias terminales acompañadas o no por inflorescencias axilares. Cáliz 3-5-mero. Hojas alternas u opuestas.
N. Cáliz escarioso o hialino, generalmente acompañado por brácteas accesorias en forma de un calículo. Estambres con los filamentos a menudo unidos en la base en un corto anillo o tubo. Fruto utrículo o pixidio uniseminado. 59. *Amarantáceas*
NN. Cáliz membranoso, comúnmente sin brácteas accesorias en forma de calículo. Estambres con los filamentos separados hasta la base. Fruto utrículo o baya. 58. *Quenopodiáceas*
LL. Flores unisexuales, las masculinas 4-5-meras con los estambres opuestos a los sépalos. Hojas alternas u opuestas.
M. Flores femeninas en glomérulos o en estróbilos, con brácteas foliáceas o membranosas; ovario con dos estilos largos. Hojas palmatilobadas o digitadas; plantas dioicas erguidas o volubles con el tallo fibroso. 51. *Cannabináceas*
MM. Flores femeninas con o sin brácteas, sin formar estróbilos; ovario con 2 a 3 estilos cortos. Hojas hastadas, lanceoladas o lineares. Plantas erguidas o decumbentes con el tallo no fibroso; monoicas o dioicas. 58. *Quenopodiáceas*

GG. Fruto pluriseminado. (Ver G, pág. 33.)
H. Ovario unilocular con placentación central. Perianto 4-5-mero escarioso, verdoso o coloreado. Estambres en igual número que los sépalos y opuestos a ellos, generalmente con los filamentos unidos en la base. Hojas alternas. 59. *Amarantáceas*
HH. Ovario plurilocular.
I. Flores unisexuales; fruto tricarpelar o bicarpelar, deshaciéndose en cocos a la madurez, con una o dos semillas en cada uno. Hojas alternas u opuestas. 103. *Euforbiáceas*
II. Flores hermafroditas.
J. Ovario 3-5-carpelar; cápsula pluriseminada. Estambres 3 o más. Hojas opular; silícula o diaquenio uni- o pauciseminado.
JJ. Ovario 2-carpeestas o verticiladas. 62. *Aizoáceas*
Estambres 2, 4 ó 6. Hojas alternas o arrosetadas. 82. *Crucíferas*
JJJ. Ovario 5-multicarpelar; baya pluriseminada. Estambres 10-30. Hojas alternas 61. *Fitolacáceas*
DD. Ovario ínfero, o flor perigina con receptáculo persistente que cubre los carpelos.
E. Flores cigomorfas con el perianto monoclamídeo, petaloideo, vistoso, en forma de un tubo encorvado, con la boca ensanchada; fruto cápsula multiseminada que al abrirse cuelga como una canastita. Enredaderas o plantas decumbentes con hojas alternas. 56. *Aristoloquiáceas*
EE. Flores actinomorfas, o un tanto cigomorfas pero con los tépalos y sépalos libres.
F. Plantas acuáticas con las hojas verticiladas. Ovario 4-carpelar, 4-ovulado; flores pequeñas, hermafroditas o unisexuales, con 4 a 8 estambres. 144. *Halorragidáceas*
FF. Plantas terrestres o palustres con hojas alternas u opuestas, no verticiladas.
G. Flores períginas; hojas alternas, simples o compuestas, con estípulas. 90. *Rosáceas*
GG. Flores epíginas.
H. Ovario 3-carpelar, triangular, 1-3 alado; flores diclinas generalmente 2-meras; androéceo indefinido. Hojas pecioladas, asimétricas, vistosas. 134. *Begoniáceas*
HH. Ovario uni- o pluricarpelar globoso; flores generalmente hermafroditas. Hojas simétricas.
I. Ovario uniovulado (fruto uniseminado).
J. Hojas pecioladas con lámina palmatinervada generalmente grande. Inflorescencia en espiga o panoja densa. Flores hermafroditas o unisexuales, con 2 estambres. Plantas palustres de regiones montañosas o de terrenos quebrados. 144. *Halorragidáceas*
JJ. Hojas subsésiles, lineares, lanceoladas o romboidales. Inflorescencia en espiga, cabezuela o en cima pauciflora. Flores hermafroditas 5-meras con 5 estambres opuestos a los tépalos. Plantas herbáceas o leñosas a menudo xerófilas. 55. *Santaláceas*
II. Ovario pluricarpelar; fruto 3-8-seminado. Cáliz 3-5-sépalo; androéceo con uno o más estambres. Hojas suculentas, pecioladas, alternas (*Tetragonia*). 62. *Aizoáceas*

Segundo Grupo: *DIALIPETALAS*. Flores con cáliz y corola, ésta formada de pétalos separados entre sí

A. Ginoéceo súpero; a veces las flores son periginas, pero los carpelos no están adheridos al receptáculo.
B. Ginoéceo formado por 2 o más carpelos no soldados entre sí (dialicarpelar). Primera Serie
BB. Ginoéceo formado por un solo carpelo, o por varios carpelos unidos entre sí formando un solo cuerpo u ovario gamocarpelar.
C. Ovario formado por un solo carpelo, con 1 a 3 estilos, originando un fruto globoso uniseminado o un fruto alargado (legumbre), con varias semillas fijas en un solo costado del carpelo. Segunda Serie
CC. Ovario formado por 2 o más carpelos unidos entre sí, pudiendo tener varios estilos, o un solo estilo pero produciendo un fruto pluriseminado.
D. Ovario unilocular con placentación parietal, es decir que los óvulos, o semillas en el fruto, están adheridos a la pared del ovario en dos o más placentas. Tercera Serie
DD. Ovario con 2 o más cavidades (placentación axilar), o con una sola cavidad por atrofia de los tabiques, pero con los óvulos (o semillas en el fruto) adheridos a la columna central. A veces está formado por varios carpidios 1-2-seminados que se desprenden separadamente a la madurez. Cuarta Serie
AA. Ginoéceo ínfero, o flor perígina con el receptáculo más o menos soldado con el ovario. Quinta Serie

Primera SERIE: *DIALIPETALAS* con 2 o más carpelos libres

A. Plantas acuáticas; hojas sumergidas o emergiendo del agua junto con las flores. 66. *Ninfeáceas*

AA. Plantas terrestres o a lo más palustres.
B. Hierbas o subarbustos.
C. Hojas carnosas; flores 4-5-meras con 4 a 12 estambres; carpelos en igual número que los pétalos; fruto formado por 4 a 5 folículos. Inflorescencia cimosa. 85. *Crasuláceas*

CC. Hojas membranosas, a veces algo esclerificadas.
D. Hojas con puntos transparentes (estrujándolas dejan percibir un olor intenso). 98. *Rutáceas*

DD. Hojas sin puntos transparentes.
E. Flores hipóginas, ordinariamente con numerosos estambres y carpelos. 68. *Ranunculáceas*

EE. Flores períginas.
F. Hojas con estípulas; carpelos 3, 5 o más; receptáculo a veces convexo y suculento. 90. *Rosáceas*
FF. Hojas sin estípulas; carpelos 2, a veces 4. 86. *Saxifragáceas*

BB. Arboles, arbustos o lianas.
C. Estambres numerosos (15 o más).
D. Flores períginas; carpelos cubiertos por el receptáculo que generalmente es cupuliforme.
E. Hojas alternas con estípulas; cáliz y corola en dos ciclos pentámeros bien diferenciados. 90. *Rosáceas*
EE. Hojas opuestas, sin estípulas; cáliz y corola poco diferenciados.
F. Anteras de dehiscencia valvar; hojas simples, aromáticas. Arboles y arbustos con flores ordinariamente unisexuales. 77. *Monimiáceas*
FF. Anteras con dehiscencia longitudinal; hojas simples no aromáticas. Receptáculo algo carnoso y urceolado. Arbustos. 74. *Calicantáceas*
DD. Flores hipóginas.
E. Hojas opuestas; lianas o enredaderas semileñosas. 68. *Ranunculáceas*

EE. Hojas alternas, simples.
F. Plantas dioicas; arbustos o lianas con frutos drupáceos y hojas palmatinervadas. 71. *Menispermáceas*
FF. Flores hermafroditas generalmente 3-meras. Hojas pinatinervadas.
G. Carpelos verticilados sobre un eje floral muy corto.
H. Carpelos multiovulados; fruto carnoso a veces formado por un solo carpelo por atrofia de los demás. Arboles o arbustos aromáticos indígenas. 72. *Winteráceas*
HH. Carpelos 2-3-ovulados formando folículos a la madurez. Arbustos o pequeños árboles exóticos. 73. *Magnoliáceas*
GG. Carpelos dispuestos sobre un eje alargado formando a la madurez un fruto globoso u oblongo.
H. Hojas con estípulas caedizas. Fruto seco con carpelos dispuestos en espiral. Arboles o arbustos. 73. *Magnoliáceas*
HH. Hojas sin estípulas. Fruto carnoso pluricarpelar. Arboles, arbustos o lianas. 75. *Anonáceas*
CC. Estambres en igual o doble número que los pétalos (ordinariamente 5 a 12).
D. Flores períginas.
E. Hojas alternas, simples o compuestas, con estípulas. Cáliz y corola bien diferenciados. 90. *Rosáceas*
EE. Hojas opuestas, simples, sin estípulas; receptáculo urceolado; cáliz y corola poco diferenciados. 74. *Calicantáceas*
DD. Flores hipóginas.
E. Hojas simples o compuestas con puntos transparentes (glándulas secretoras). 98. *Rutáceas*

EE. Hojas sin puntos transparentes.
F. Filamentos de los estambres unidos entre sí en su parte inferior formando un tubo; hojas alternas. 123. *Esterculiáceas*
FF. Estambres con los filamentos libres; flores diclinas.
G. Flores 3-meras, excepcionalmente 4-meras o 2-meras. Madera y corteza no amargas.
H. Lianas monoicas o dioicas con hojas compuestas, digitadas o ternadas. Fruto baya. 69. *Lardizabaláceas*
HH. Lianas, arbustos o árboles pequeños con hojas simples palmatinervadas. Flores dioicas 3- ó 2-meras. Fruto drupa. 71. *Menispermáceas*

GG. Flores 5-meras; el ginoéceo 4-5-carpelar se desarrolla formando 4 drupas o 3 a 5 sámaras separadas. Arboles o arbustos dioicos con corteza y madera amargas; hojas simples o compuestas. 99. *Simarubáceas*

Segunda SERIE: *DIALIPETALAS* unicarpelares

A. Flor cigomorfa.
B. Flor con 5 sépalos y 5 pétalos cuyo superior es mayor que los demás; androéceo 10; fruto legumbre, dehiscente o indehiscente, a veces una sámara y excepcionalmente una drupa. Arboles, arbustos, lianas o hierbas, con las hojas generalmente compuestas. 91. *Leguminosas*
BB. Flor con dos sépalos laterales escamiformes; corola de 4 pétalos, uno de los cuales giboso en la base; androéceo 6; fruto aquenio uniseminado. Hierbas con hojas pinnatipartidas. 80. *Fumariáceas*
AA. Flor actinomorfa o muy levemente cigomorfa.
B. Flores 3-meras, hipóginas.
C. Anteras con dehiscencia valvada.
D. Arboles o arbustos aromáticos. Fruto baya o drupa uniseminada. Hojas simples y alternas. 78. *Lauráceas*
DD. Arbustos o subarbustos, espinosos o inermes. Fruto baya o cápsula con una o muy pocas semillas. Hojas alternas, simples o compuestas. 70. *Berberidáceas*
CC. Anteras con dehiscencia longitudinal. Hojas con puntos transparentes (glándulas secretoras). Fruto seco o drupáceo. 98. *Rutáceas*
BB. Flores 4-5-meras. Anteras de dehiscencia longitudinal. Hojas alternas u opuestas.
C. Flores períginas.
D. Androéceo con más de 12 estambres insertados en el borde del receptáculo. Hojas alternas con estípulas. Arboles o arbustos con flores hermafroditas. 90. *Rosáceas*
DD. Androéceo con 4 a 10 estambres; hojas simples, sin estípulas.
E. Estambres 4 a 8, sésiles en uno o dos ciclos en la parte interna del receptáculo. Arboles o arbustos con hojas alternas u opuestas. Flores hermafroditas o unisexuales. 136. *Timeleáceas*
EE. Estambres 10; 5 fértiles alternan con 5 petaloideos, estériles, fijos en la parte interna del receptáculo. Fruto drupa uniseminada. Arboles con hojas alternas. Flores hermafroditas. 107. *Corinocarpáceas*
CC. Flores hipóginas (ovario súpero).
D. Las hojas y órganos herbáceos desprenden olor penetrante cuando se estrujan. Androéceo 5 a 10. Arboles o arbustos con hojas simples o compuestas.
E. Hojas con puntos transparentes. Fruto seco o carnoso. 98. *Rutáceas*
EE. Hojas y corteza con canales resiníferos (secreciones resinosas). Fruto drupa o sámara. 106. *Anacardiáceas*
DD. Hojas sin glándulas ni canales secretores.
E. Flores diplostémonas; hojas ordinariamente compuestas.
F. Fruto legumbre o sámara; androéceo 5 a 40; hojas compuestas. Arboles, arbustos o lianas. 91. *Leguminosas*
FF. Fruto seco o drupáceo, 1-2-seminado. Estambres 8 a 10. Arboles o arbustos.
G. Hojas compuestas. 114. *Sapindáceas*
GG. Hojas simples. Fruto drupa. 54. *Olacáceas*
EE. Flores isostémonas; hojas simples o digitadas.
F. Lianas o enredaderas con zarcillos u órganos de adhesión; hojas palmatinervadas o digitadas. Fruto baya. 118. *Vitáceas*
FF. Plantas sin zarcillos; hojas simples; fruto seco o carnoso uniseminado.
G. Plantas herbáceas (seguir en *apétalas*, pág. 33, KK).
GG. Arboles, arbustos, subarbustos o plantas semitrepadoras con flores hermafroditas o unisexuales.
H. Estambres monadelfos. 123. *Esterculiáceas*
HH. Estambres separados.
I. Estambres opuestos a los pétalos. Fruto drupa. 54. *Olacáceas*
II. Estambres alternos con los pétalos.
J. Flor con disco hipógino; estambres insertados sobre o debajo del borde del disco. Hojas alternas u opuestas. Fruto aquenio, cápsula, drupa o baya. 109. *Celastráceas*
JJ. Flor sin disco hipógino; estambres insertados debajo del ovario. Hojas alternas. Fruto drupáceo, raramente alado. 111. *Icacináceas*

Tercera SERIE: *DIALIPETALAS* pluricarpelares con placentación parietal

A. Flores cigomorfas, hermafroditas.
B. Flores con dos sépalos y 4 pétalos; el pétalo más externo, o los dos más externos, tienen la base gibosa; estambres en dos manojos tripartidos. Fruto con una o más semillas. Plantas herbáceas con hojas pinnatipartidas, sin estípulas. 80. *Fumariáceas*
BB. Flores con 4 a 7 sépalos; fruto pluriseminado. Hojas generalmente con estípulas.
C. Flores con 5 pétalos, cuyo inferior es generalmente mayor y espolonado; estambres 5 alternipétalos. Fruto cápsula cerrada o baya. Plantas herbáceas o leñosas. 129. *Violáceas*

CC. Flores con 4 a 8 pétalos generalmente laciniados; estambres 3 a 40. Fruto cápsula abierta en la extremidad desde antes de madurar. Plantas herbáceas o arbustivas. 83. *Resedáceas*

AA. Flores actinomorfas o muy levemente cigomorfas; en este caso los pétalos son aproximadamente iguales entre sí.
B. Flores 4-meras (excepcionalmente 6-meras).
C. Ovario sostenido por un ginecóforo más o menos largo; estambres 4 o más. Arbustos con hojas alternas, simples o digitadas. 81. *Caparidáceas*
CC. Ovario sésil o con un pie muy breve.
D. Hierbas o subarbustos generalmente con látex. Pétalos 4 (pocas veces 6); estambres 8 o más; cáliz 2-3-mero muy caedizo. Fruto cápsula pluriseminada. 79. *Papaveráceas*

DD. Hierbas o subarbustos sin látex. Pétalos 4; androéceo 6, a veces 4 ó 2. Cáliz de 4 sépalos. Fruto silicua, silícula, a veces aquenio. 82. *Crucíferas*
BB. Flores 5-meras; a veces con 6 o más pétalos.
C. Plantas arborescentes o arbustivas con látex; flores unisexuales; las masculinas gamopétalas con 10 estambres; las femeninas dialipétalas. Baya 3-5-carpelar, unilocular, pluriseminada. 132. *Caricáceas*
CC. Plantas sin látex; flores hermafroditas.
D. Flores con 15 o más estambres.
E. Estambres con los filamentos unidos en la base, a veces en manojos separados.
F. Hojas alternas; flores hermafroditas con 5 a 7 sépalos imbricados; pétalos 5 o más, a veces algo soldados en la base. Estambres numerosos. Fruto cápsula 3-5-carpelar, pluriseminada. Arboles y arbustos. 124. *Teáceas*

FF. Hojas opuestas. Flores hermafroditas con 2 a 6 sépalos o igual número de pétalos libres. Estambres numerosos generalmente algo unidos en la base. Fruto carnoso o cápsula 2-5-locular, pluriseminada. Arboles, arbustos o hierbas perennes. 125. *Gutíferas*
EE. Estambres libres.
F. Hojas opuestas, simples; flores con pétalos muy caedizos; estilo único. Arbustos o hierbas. 127. *Cistáceas*
FF. Hojas alternas, simples; cápsula bicarpelar, unilocular con semillas glabras impregnadas de un pigmento rojo. Arbusto tropical. 128. *Bixáceas*

DD. Flores con 5 a 12 estambres. Hojas alternas.
E. Ovario sostenido por un columna (androginecóforo); flor con 5 estambres y una corona de estaminodios entre la corola y el androéceo. Lianas, enredaderas o plantas decumbentes con zarcillos. 131. *Pasifloráceas*
EE. Ovario sésil; hojas alternas.
F. Semillas peludas; arbustos con hojas pequeñas con aspecto de ciprés. Inflorescencia en espiga o racimo espiciforme. Cápsula pluriseminada. 126. *Tamaricáceas*

FF. Semillas glabras; árboles, arbustos o lianas con hojas anchas, oblongas o de diversas formas. Inflorescencia en panoja, corimbo o cima, raramente las flores están aisladas. Baya o cápsula pluriseminada. 87. *Pitosporáceas*

Cuarta SERIE: *DIALIPETALAS* gamocarpelares de placentación axilar o central

A. Flores cigomorfas, generalmente hermafroditas. (Ver AA, pág. 38).
B. Sépalo inferior, o receptáculo, espolonado o dilatado en forma de giba en la base.
C. Cáliz o uno de los sépalos prolongado en forma de espolón, o dilatado en forma de giba.
D. Espolón libre.
E. Estambres 8 a 12 libres; ovario 3- (excepcionalmente 4-) carpelar, carpelos 1-seminados, separándose del eje central a la madurez. Plantas decumbentes o enredaderas, con hojas peltadas o digitadas, a veces con tubérculos. 94. *Tropaeoláceas*

EE. Estambres 5, coherentes; ovario 5-carpelar, carpelos pluriseminados de dehiscencia elástica. Plantas erguidas o apoyantes con hojas simples, pinnatinervadas, alternas u opuestas. 116. *Balsamináceas*
DD. Espolón soldado con el pedicelo floral. Estambres 10, a veces 5 de ellos estériles; ovario 5-carpelar con carpelos 1-seminados que se desprenden con el estilo acrescente a la madurez. Plantas herbáceas o suculentas. 93. *Geraniáceas*

DDD. Sépalo inferior dilatado en forma de giba; pétalos 5, cuyo anterior es atrofiado; estambres 4; ovario 4-carpelar con 2 o más óvulos en cada carpelo; fruto cápsula papirácea, loculicida. Arbustos o subarbustos glaucos, con hojas alternas, imparipinadas, munidas de estípulas connadas o libres. 115. *Meliantáceas*

CC. Receptáculo tubuloso y dilatado en forma de giba en la base; 4 a 6 pétalos; estambres en número doble al de los pétalos; ovario pluricarpelar, plurilocular, a veces unilocular; fruto cápsula pluriseminada. Hierbas o subarbustos. 138. *Litráceas*

BB. Ningún sépalo es espolonado, ni el receptáculo está dilatado en forma de giba, pero puede haber uno o dos pétalos dilatados en la base.
C. Flor con dos sépalos laterales pequeños y caedizos; pétalos 4, uno o dos de ellos gibosos en la base; estambres 4 opuestos a los pétalos, o 6 unidos por los filamentos en dos manojos de a tres. Fruto cápsula pluriseminada o un diaquenio. Hierbas con hojas multipartidas. 80. *Fumariáceas*
CC. Cáliz con 4 o más sépalos verticilados o imbricados.
D. Estambres 5 a 10, generalmente 8, monadelfos, con anteras porícidas. Sépalos 5, los dos internos en forma de ala; corola de 2 a 5 pétalos. Ovario generalmente 2-locular; fruto cápsula o drupa con una semilla por lóculo. Arbustos o hierbas. 102. *Poligaláceas*
DD. Estambres 4 a 10 con las anteras dehiscentes longitudinalmente.
E. Ginoéceo 2-3-carpelar, excepcionalmente 4-carpelar.
F. Ginoéceo 2-carpelar con varias semillas en cada carpelo. Hierbas o subarbustos. 86. *Saxifragáceas*
FF. Ginoéceo 3-carpelar, raramente 4-carpelar.
G. Hojas digitadas, opuestas. Flores vistosas, hermafroditas o unisexuales, con 5 a 9 estambres. Ovario 3-carpelar; fruto cápsula con 1-2 semillas grandes como castañas. Arboles. 113. *Hipocastanáceas*
GG. Hojas pinadas, alternas. Flores medianas o chicas, hermafroditas, con 8 a 10 estambres. Ovario 2-4-locular con uno o pocos óvulos en cada lóculo; fruto cápsula, sámara, aquenio, etc., con semillas medianas o chicas. Arboles, arbustos o enredaderas. 114. *Sapindáceas*
EE. Ginoéceo 5-carpelar desarticulándose en 5 carpidios que se desprenden con parte del estilo a la madurez. Flores hermafroditas con 5 a 10 estambres fértiles. Hierbas o subarbustos. 93. *Geraniáceas*
AA. Flores actinomorfas o muy levemente cigomorfas.
B. Estambres con los filamentos unidos por lo menos hasta la mitad formando un tubo, o parcialmente unidos en la base formando varios manojos.
C. Filamentos unidos en varios manojos.
D. Hojas opuestas, simples; árboles, arbustos o hierbas. 125. *Gutíferas*
DD. Hojas alternas.
E. Hojas con puntos transparentes (glándulas). Androéceo con 10 a 20 estambres. 98. *Rutáceas*
EE. Hojas sin puntos transparentes.
F. Flores diclinas; fruto 3-carpelar deshaciéndose en 3 nuececitas a la madurez. 103. *Euforbiáceas*
FF. Flores hermafroditas; en caso de ser unisexuales el ovario es 5-carpelar.
G. Sépalos valvados.
H. Filamentos más o menos unidos en la base; 5 o más estambres. Arboles, arbustos o hierbas. 123. *Esterculiáceas*
HH. Filamentos unidos en manojos; más de 15 estambres, a veces definidos. Arboles, arbustos o hierbas. 120. *Tiliáceas*
GG. Sépalos imbricados; estambres numerosos; árboles o arbustos con hojas simples. 124. *Teáceas*
CC. Filamentos unidos formando un tubo o una columna. Flores hermafroditas o diclinas.
D. Perianto escarioso; 5 estambres opuestos a los tépalos. Hierbas o arbustos. 59. *Amarantáceas*
DD. Perianto con corola membranosa.
E. Hojas compuestas, pinnadas o bipinnadas, sin estípulas. Flores hermafroditas con 8 a 10 estambres unidos en tubo. Ovario 2-5-locular con 1-2-óvulos en cada celda, pocas veces más; baya, drupa o cápsula. Arboles o arbustos. 100. *Meliáceas*
EE. Hojas simples o compuestas digitadas.
F. Anteras ditecas.
G. Estambres 5 a 20 unidos en la base formando un tubo o una pequeña columna; flores hermafroditas o diclinas; estilos unidos o separados. Arboles, arbustos o hierbas. 123. *Esterculiáceas*
GG. Estambres libres.
H. Sépalos valvados. 120. *Tiliáceas*
HH. Sépalos imbricados.
I. Ovario desprovisto de disco o de torus basal. 124. *Teáceas*
II. Ovario dispuesto sobre un disco o torus basal. 123 b. *Ochnáceas*
FF. Anteras con una sola teca. Flores hermafroditas.
G. Carpelos 5 o más; fruto cápsula o separándose en carpidios a la madurez. Estambres numerosos y estilo dividido por lo menos en la parte superior. Arbustos o hierbas, excepcionalmente árboles. 121. *Malváceas*
GG. Carpelos 2 a 5; fruto cápsula. Estambres 5 o más y estilo simple con 1 a 5 estigmas. Arboles con grueso tronco. 122. *Bombacáceas*
BB. Estambres libres o apenas unidos en la base.

C. Plantas acuáticas; hojas sumergidas o emergiendo del agua junto con las flores que son vistosas. 66. *Ninfeáceas*

CC. Plantas terrestres o, a lo más, palustres.

D. Hojas opuestas. (Ver DD, pág. 40).

E. Estambres numerosos (más de 15). Flores 5-6-meras.

F. Flores hipóginas. Anteras de dehiscencia por poros apicales. Arboles o arbustos. 119. *Eleocarpáceas*

FF. Flores hipóginas, androéceo 10 ó 15; ovario 4-5-locular con carpelos pluriovulados. Arboles, arbustos o hierbas con hojas paripinadas, 2-folioladas, excepcionalmente simples. 97. *Zigofiláceas*

FFF. Flores periginas; arboles, arbustos o hierbas.

G. Anteras basifijas con conectivo apendiculado. Hojas con 3 a 9 nervaduras encorvadas que nacen en la base y terminan en la punta de la lámina. 142. *Melastomatáceas*

GG. Anteras rectas no apendiculadas. Hojas pinnatinervadas. 138. *Litráceas*

EE. Estambres 3 a 12.

F. Hojas con puntos transparentes (glándulas). Flores iso- o diplostémonas. Arboles, arbustos o plantas herbáceas. 98. *Rutáceas*

FF. Hojas sin puntos transparentes.

G. Hojas compuestas: pinnadas, digitadas o trifoliadas.

H. Filamentos más o menos soldados.

I. Arboles o arbustos con hojas sin estípulas. Estigma capitado o discoideo. 100. *Meliáceas*

II. Hierbas o subarbustos con hojas munidas de estípulas. Ginoéceo con 3 a 5 estigmas. 93. *Geraniáceas*

HH. Filamentos libres.

I. Fruto una disámara con las semillas en la base. Arboles o arbustos con flores hermafroditas o unisexuales. 112. *Aceráceas*

II. Fruto de otra forma, a veces sámara con la semilla en el medio.

J. Hojas digitadas. Flor algo cigomorfa con 5 a 9 estambres; ovario 3-4-carpelar. Arboles. 113. *Hipocastanáceas*

JJ. Hojas pinnadas o trifoliadas.

K. Hojas paripinnadas, a veces bifolioladas. Estambres 5 a 15 con los filamentos munidos de apéndices liguliformes internos. Ovario 4-5-carpelar con 2 o más óvulos por carpelo; fruto seco o carnoso. Arboles, arbustos o hierbas. 97. *Zigofiláceas*

KK. Hojas imparipinnadas o trifoliadas.

L. Hierbas o subarbustos; ginoéceo 3-5-carpelar (carpelos 1-2-ovulados) con estilo acrescente. Estambres 10 a 15, a veces un ciclo sin anteras. Fruto 5-carpelar, carpelos 1-seminados con estilo persistente. 93. *Geraniáceas*

LL. Arboles o arbustos. Ovario 3-locular; estambres 5 alternipétalos. Fruto cápsula papirácea o folicular con carpelos pluriseminados. 110. *Estafileáceas*

GG. Hojas simples, a veces divididas, pero no con los foliolos independientes.

H. Plantas herbáceas o apenas subarbustivas.

I. Ovario unilocular con placentación central o basilar.

J. Cáliz con 2 sépalos; plantas carnosas. 63. *Portulacáceas*

JJ. Cáliz con 4 a 6 sépalos, generalmente 5, fruto cápsula.

K. Flores hipóginas; ramificación cimosa, principalmente dicotómica. 65. *Cariofiláceas*

KK. Flores períginas con receptáculo cupuliforme o tubuloso; ramificación racimosa. 138. *Litráceas*

II. Ovario bi o plurilocular.

J. Flores períginas; fruto cápsula o baya pluriseminada.

K. Plantas carnosas; hojas con las nervaduras secundarias poco evidentes. Anteras sin apéndice, de dehiscencia longitudinal. 62. *Aizoáceas*

KK. Plantas herbáceas (no carnosas); láminas foliares con 3 a 9 nervaduras que nacen en la base y terminan en la extremidad. Anteras encorvadas con un apéndice en el conectivo y dehiscencia porícida. 142. *Melastomatáceas*

JJ. Flores hipóginas. El fruto se deshace en carpidios uniseminados a la madurez. Flores diplostémonas, o con 5 estambres fértiles y 5 estaminodios.

K. Los 5 carpidios se separan a la madurez llevando parte del estilo acrescente. Flores aisladas o en cimas umbeliformes axilares. Hojas pecioladas, con estípulas. 93. *Geraniáceas*

KK. Los 5 a 6 carpidios se separan solos, pues los estilos libres secan después de la fecundación. Inflorescencia en largos racimos axilares. Hojas sésiles o brevemente pecioladas sin estípulas. 105. *Coriariáceas*

HH. Plantas leñosas: árboles, arbustos o lianas.

I. Flores unisexuales.

J. Fruto disámara; hojas palmatinervadas. 112. *Aceráceas*

JJ. Fruto cápsula, baya o drupa.

K. Cápsula pluriseminada o baya. 125. *Gutíferas*

KK. Cápsula tricoca; carpidios 1-2-seminados. 103. *Euforbiáceas*

II. Flores hermafroditas o polígamas.

J. Flores períginas, isostémonas, con estambres opuestos a los pétalos. Fruto seco o carnoso ordinariamente 3-locular. 117. *Ramnáceas*

JJ. Flores hipóginas.

K. Cáliz con dos glándulas en cada sépalo, raramente con una sola glándula o con glándulas en algunos sépalos. Ovario 3-carpelar, a veces 2 ó 4-5-carpelar con una semilla en cada carpelo; fruto trisámara, esquizocarpo, baya o cápsula. 101. *Malpighiáceas*

KK. Cáliz sin glándulas.

L. Androéceo con 5 estambres alternipétalos. Arboles, arbustos o lianas.

M. Flores sin disco hipógino; fruto cápsula o baya pluriseminada. 87. *Pitosporáceas*

MM. Flores con disco hipógino; estambres insertados en el margen del disco o debajo del borde; fruto cápsula, drupa o sámara. 109. *Celastráceas*

LL. Androéceo con 8 a 10 estambres. Ovario 4-10-locular separándose en otros tantos carpidios a la madurez.

M. Flores solitarias ó en inflorescencias paucifloras; estambres ordinariamente con un apéndice liguliforme o escamoso en el filamento. Ginoéceo 4-5-carpelar con un estilo; carpidios 1-3-seminados. Arboles, arbustos (o hierbas). 97. *Zigofiláceas*

MM. Flores en racimos de 8 a 16 cm de largo; estambres sin apéndices. Ginoéceo 5-10-carpelar con estilos separados; fruto de 4 a 8 carpidios uniseminados incluidos en la corola acrescente. Arbustos con ramas tetrágonas. 105. *Coriariáceas*

DD. Hojas alternas. (Ver D, = pág. 38).

E. Estambres numerosos, más de 15.

F. Flores períginas.

G. Cáliz dímero. Plantas carnosas. 63. *Portulacáceas*

GG. Cáliz 4-5-mero.

H. Filamentos encorvados en el botón. Arboles, arbustos o hierbas. 138. *Litráceas*

HH. Filamentos rectos.

I. Corteza con canales resiníferos. Arboles o arbustos con hojas simples o compuestas. 106. *Anacardiáceas*

II. Corteza sin canales resiníferos.

J. Plantas carnosas. 62. *Aizoáceas*

JJ. Plantas herbáceas o leñosas; hojas con estípulas. Ginoéceo 3-multicarpelar. 90. *Rosáceas*

FF. Flores hipóginas.

G. Hierbas con hojas carnosas. Cáliz dímero. 63. *Portulacáceas*

GG. Plantas leñosas (árboles, arbustos o lianas).

H. Flores unisexuales; cápsula o fruto seco 3-4-seminado. 103. *Euforbiáceas*

HH. Flores hermafroditas.

I. Hojas simples o compuestas con puntos transparentes (glándulas). 98. *Rutáceas*

II. Hojas simples sin glándulas.

J. Sépalos imbricados; hojas sin estípulas. 124. *Teáceas*

JJ. Sépalos valvados; hojas con estípulas.
K. Anteras de dehiscencia longitudinal. 120. *Tiliáceas*
KK. Anteras de dehiscencia por poros apicales. 119. *Eleocarpáceas*
EE. Flores con 2 a 12 estambres.
F. Hojas compuestas.
G. Arboles, arbustos o lianas.
H. Hojas con puntos transparentes. 98. *Rutáceas*
HH. Hojas sin glándulas, pero a veces con tejidos secretores de resinas o esencias.
I. Filamentos unidos en tubo; fruto seco o carnoso 5-locular. 100. *Meliáceas*
II. Filamentos libres o apenas unidos en la base.
J. Ovario 5-carpelar con 3 a 12 óvulos cada carpelo. Arboles o arbustos. Flores hermafroditas con 10 estambres.
K. Estilo único con un solo estigma; estambres más o menos iguales. Fruto seco o carnoso. 100. *Meliáceas*
KK. Estilo dividido en 5 ramas estigmáticas; 5 estambres más largos que los otros 5. Fruto carnoso. 92. *Oxalidáceas*
JJ. Ovario 2-5-carpelar con 1-2 óvulos cada carpelo.
K. Estambres 8, flor actinomorfa o apenas cigomorfa. Pétalos 3 a 5; ginoéceo generalmente 3-carpelar. Fruto cápsula, drupa, trisámara o triaquenio. Arboles, arbustos o lianas. 114. *Sapindáceas*
KK. Estambres en igual número o doble que los pétalos. Arboles o arbustos.
L. Corteza y madera muy amargas. Pétalos 3 a 5; carpelos 2 a 5; uniovulados. Plantas dioicas. 99. *Simarubáceas*
LL. Corteza con tejidos secretores de resinas o bálsamos. Pétalos 3 a 5; carpelos 1 a 5, uniovulados. Flores hermafroditas o unisexuales. 106. *Anacardiáceas*
GG. Hierbas o subarbustos, a veces enredaderas herbáceas.
H. Hojas con puntos transparentes. Subarbustos. 98. *Rutáceas*
HH. Hojas sin puntos transparentes glandulosos.
I. Andróeceo 8; ginoéceo 3-carpelar, con 1-2 óvulos en cada carpelo. Enredaderas con zarcillos. 114. *Sapindáceas*
II. Andróeceo 5 ó 10 (flor iso- o diplostémona); ginoéceo 5-carpelar con carpelos pluriovulados. Cápsula 5-gonal. Hojas digitadas (3-20-folioladas) o pinnadas. 92. *Oxalidáceas*
FF. Hojas simples.
G. Hierbas o subarbustos.
H. Flores unisexuales; fruto 3-carpelar con 1-2 semillas cada carpelo. 103. *Euforbiáceas*
HH. Flores hermafroditas.
I. Cáliz con dos sépalos; cápsula pluriseminada con placentación central. Plantas carnosas. 63. *Portulacáceas*
II. Cáliz con 4 a 5 sépalos.
J. Hojas con puntos transparentes (glándulas); despiden olor penetrante cuando se las estruja. 98. *Rutáceas*
JJ. Hojas sin puntos glandulíferos.
K. Ovario 4-5-carpelar con estilo acrescente; los carpelos monospermos se separan con parte del estilo que se enrosca a la madurez. Andróeceo 10. 93. *Geraniáceas*
KK. Ovario 4-5-carpelar con el estilo que seca después de la fecundación. Corteza fibrosa.
L. Sépalos valvados; andróeceo con 10 o más estambres fértiles. Fruto cápsula. 120. *Tiliáceas*
LL. Sépalos imbricados; andróeceo con 5 estambres fértiles y 5 estaminodios difícilmente visibles. Cápsula septícida 5-valvada con carpelos biseminados (un falso tabique separa los granos). 95. *Lináceas*
GG. Arboles, arbustos o lianas.
H. Hojas con puntos transparentes. 98. *Rutáceas*
HH. Hojas y corteza con secreciones resinosas o balsámicas; ovario 2-5-locular con lóculos 1-ovulados; fruto drupa. 106. *Anacardiáceas*
HHH. Hojas sin glándulas ni tejidos secretores de resinas o esencias.
I. Flores unisexuales 4-5-meras.
J. Ovario 3-4-carpelar; fruto esquizocarpo o cápsula leñosa con carpelos uniseminados. 103. *Euforbiáceas*

JJ. Ovario 3-5-carpelar; fruto baya o drupa.
K. Baya o drupa uni- o pluriseminada; estambres 4 o más. 130. *Flacourtiáceas*
KK. Drupa con 4 pequeños carozos uniseminados; flores isostémonas; estambres alternos con los pétalos. 108. *Aquifoliáceas*
II. Flores hermafroditas.
J. Flores diplostémonas.
K. Flores períginas; estambres de longitud desigual generalmente insertados en el interior del receptáculo. Placentación axilar o central. 138. *Litráceas*
KK. Flores hipóginas.
L. Sépalos con una o dos glándulas en el dorso. 101. *Malpighiáceas*
LL. Sépalos sin glándulas en su dorso.
M. Ovario 3-carpelar, pubescente, multiovulado; cápsula 3-valva. Androéceo con 10 a 12 estambres. Arbolitos o arbustos 148. *Cletráceas*
MM. Ovario 2-5-carpelar; carpelos 1-2-ovulados.
N. Ginoéceo 2-5-carpelar originando otros tantos carpidios a la madurez. Pétalos sin apéndices liguliformes. Arboles y arbustos con corteza amarga. 99. *Simarubáceas*
NN. Ginoéceo 3-carpelar originando una drupa 1-2-seminada. Pétalos generalmente con apéndices liguliformes en la parte interna. Arbustos con la corteza y el leño no amargos. 96. *Eritroxiláceas*
JJ. Flores isostémonas, o con menos estambres que pétalos. Ovario 2-5-carpelar.
K. Lianas o enredaderas parcialmente leñosas con zarcillos u órganos adhesivos; hojas palmadas, palmatipartidas o digitadas. Fruto baya 2-4-seminada. 118. *Vitáceas*
KK. Plantas sin zarcillos.
L. Flores períginas con los estambres opuestos a los pétalos. Arboles o arbustos frecuentemente espinosos. 117. *Ramnáceas*
LL. Flores hipóginas.
M Cada carpelo contiene 3 o más óvulos. Arboles, arbustos o lianas. 87. *Pitosporáceas*
MM. Cada carpelo contiene 1 ó 2 óvulos.
N. Estambres opuestos a los pétalos; fruto drupa. Arbustos. 54. *Olacáceas*
NN. Estambres alternos con los pétalos.
O. Flor con disco hipógino; estambres insertados sobre o debajo del borde del disco; lóculos 2-ovulados; fruto cápsula, aquenio, drupa o baya. 109. *Celastráceas*
OO. Flor sin disco hipógino; estambres insertados debajo del ovario; lóculos 2-ovulados; fruto drupáceo o samariforme. 111. *Icacináceas*

Quinta SERIE: *DIALIPETALAS* de ovario ínfero

A. Flores con más de 15 estambres.
B. Plantas acuáticas con las hojas extendidas sobre el agua o emergiendo un tanto. Flores grandes y vistosas con un número indeterminado de pétalos. 66. *Ninfeáceas*
BB. Plantas normalmente terrestres, pocas veces epífitas, acuáticas o palustres.
C. Flores unisexuales, las masculinas 2-4-meras y las femeninas 2-5-meras; plantas monoicas con hojas asimétricas, suculentas, palmatinervadas, pecioladas, con estípulas. Plantas herbáceas o subarbustivas. 134. *Begoniáceas*
CC. Flores hermafroditas.
D. Plantas áfilas espinosas; flores grandes, aisladas, sésiles o subsésiles; sépalos y pétalos indefinidos y no bien diferenciados. Tallo carnoso, generalmente articulado. 135. *Cactáceas*
DD. Plantas con hojas más o menos desarrolladas.
E. Hojas carnosas.
F. Plantas arbustivas o semitrepadoras, espinosas. Flores medianas o grandes. 135. *Cactáceas*
FF. Plantas suculentas sin espinas.
G. Cáliz dímero; ovario unilocular, pluriseminado. Hojas alternas. 63. *Portulacáceas*

GG. Cáliz 4-5-mero; ovario plurilocular, pluriseminado. Hojas opuestas. 62. *Aizoáceas*

EE. Hojas membranosas o coriáceas.
F. Dos o más estilos; flores períginas o de ovario ínfero.
G. Hojas alternas simples o compuestas, con estípulas. Cáliz y corola en dos ciclos bien diferenciados; fruto melónide o aquenios envueltos por el receptáculo algo carroso. 90. *Rosáceas*

GG. Hojas opuestas, simples.
H. Flores períginas; receptáculo algo carnoso y urceolado conteniendo los aquenios uniseminados. Arbustos. 74. *Calicantáceas*

HH. Flores de ovario ínfero, con 4 estilos. Arbustos. 86. *Saxifragáceas*

FF. Flores con un solo estilo.
G. Flores períginas. Estambres encorvados en el botón floral. 138. *Litráceas*

GG. Flores de ovario ínfero.
H. Hierbas con hojas simples o divididas, a veces con pelos urticantes. Placentación parietal. 133. *Loasáceas*

HH. Arboles o arbustos con hojas simples.
I. Hojas con glándulas internas, de modo que al estrujarlas son aromáticas. Corola 4-5-mera, a veces en forma de tapa (*Eucalyptus*). Fruto cápsula o baya. 141. *Mirtáceas*

II. Hojas sin glándulas. Corola 5-7-mera, vistosa. Fruto con cavidades superpuestas; semillas con tegumento carnoso. 139. *Punicáceas*

AA. Flores con 2 a 12 estambres.
B. Flores diclinas, generalmente monoicas.
C. Plantas acuáticas o palustres con hojas verticiladas. Flores pequeñas. 144. *Halorragidáceas*

CC. Plantas terrestres.
D. Enredaderas, lianas o plantas procumbentes, con zarcillos. Estambres con las anteras unidas entre sí. 181. *Cucurbitáceas*

DD. Arbustos o subarbustos, sin zarcillos. Estambres separados. 147. *Cornáceas*

BB. Flores hermafroditas.
C. Flores con 8 a 12 estambres.
D. Ginoéceo con 2 o más estilos separados.
E. Cáliz de 2 sépalos. Ovario unilocular, multiseminado, con placentación basal. Plantas carnosas. 63. *Portuláceas*

EE. Cáliz con 3 a 6 sépalos.
F. Flores con 5 o más carpelos. Hojas con estípulas. 90. *Rosáceas*

FF. Flores con 2 ó 4 carpelos. Hojas sin estípulas. 86. *Saxifragáceas*

DD. Ginoéceo con un solo estilo y uno o más estigmas.
E. Flores períginas; el ovario no está adherido al receptáculo; estambres encorvados en el botón floral. Arbustos o hierbas. 138. *Litráceas*

EE. Flores de ovario ínfero.
F. Anteras encorvadas, con un poro apical; conectivo con apéndice. Hojas con 3 a 9 nervaduras encorvadas que nacen en la base y terminan en el ápice. 142. *Melastomatáceas*

FF. Anteras de dehiscencia longitudinal; conectivo sin apéndice.
G. Ovario unilocular con 2 a 6 óvulos. Fruto drupáceo o leñoso, alado o costado longitudinalmente. Arboles, arbustos o lianas con hojas alternas u opuestas. Inflorescencias racimosas, en espigas, o en cabezuelas. 140. *Combretáceas*

GG. Ovario 2-4-locular, pluriovulado. Fruto cápsula o baya. Corola 4-mera, a veces 5- ó 6-mera. Hierbas, arbustos o pequeños arbolitos. 143. *Enoteráceas*

CC. Flores con 2 a 5 estambres.
D. Flores períginas con estambres opuestos a los pétalos; ginoéceo 2-4-carpelar. Fruto baya, cápsula, o sámara con lóculos ordinariamente uniseminados. 117. *Ramnáceas*

DD. Flores con ovario ínfero; estambres alternipétalos.
E. Fruto cápsula pluriseminada.
F. Flores 5-meras; placentación parietal o axilar. Arbustos. 86. *Saxifragáceas*

FF. Flores 4-meras; placentación axilar. Hierbas. 143. *Enoteráceas*

EE. Fruto esquizocarpo, baya o drupa, pauciseminado.
F. Fruto seco separándose en dos mericarpos uniseminados a la madurez; flores 5-meras, hermafroditas, con 2 estilos; inflorescencia en umbela o en cabezuela. Plantas herbáceas o subarbustivas con canales secretores de esencias. 146. *Umbelíferas*

FF. Fruto baya o drupa; ginoéceo uni- o pluricarpelar con cavidades uniseminadas.
G. Flores 5-meras, a veces 4-meras. Arboles, arbustos o lianas con hojas alternas (raramente opuestas) palmatinervadas, o compuestas. 145. *Araliáceas*
GG. Flores 4-meras. Arbustos o lianas con hojas opuestas (raramente alternas), simples y pinnatinervadas. 147. *Cornáceas*

Tercer Grupo: *GAMOPETALAS*. Pétalos unidos entre sí, por lo menos en la base

A. Ovario súpero (Ovario no adherido al receptáculo). (Ver AA, pág. 47.)
B. Estambres en número por lo menos doble al de los pétalos.
C. Fruto legumbre pluriseminada, a veces indehiscente; hojas generalmente compuestas. Arboles o arbustos. 91. *Leguminosas* (*Mimosoideas*)
CC. Fruto cápsula, aquenio, baya, drupa, etc., pero no legumbre. Hojas simples.
D. Flores unisexuales; plantas generalmente dioicas. Hojas alternas. Arboles o arbustos.
E. Plantas con jugo lechoso. Flores masculinas con los estambres en dos ciclos subsésiles sobre la corola. Flores femeninas dialipétalas; fruto baya unilocular. 132. *Caricáceas*
EE. Plantas sin jugo lechoso. Flores masculinas con 2 a 4 veces más estambres que pétalos; filamentos libres o unidos en la base. Ovario 2-4-carpelar, carpelos 1-2-ovulados. Fruto carnoso. 154. *Ebenáceas*
DD. Flores hermafroditas, excepcionalmente diclinas.
E. Ginoéceo de 4 a 5 carpelos separados entre sí, o apenas unidos en la base. Plantas con hojas carnosas sin estípulas. 85. *Crasuláceas*
EE. Ginoéceo formado por 3 o más carpelos unidos entre sí formando un solo cuerpo, con un solo estilo. Arboles o arbustos.
F. Estambres libres; fruto cápsula, baya o drupa. Hojas alternas, anchas o estrechas, o cortas y aciculares, sin estípulas. 149. *Ericáceas*
FF. Estambres soldados con la corola.
G. Hojas sin estípulas, munidas de pelos estrellados o escamosos. Fruto cápsula o drupáceo. Plantas sin jugo lechoso. 155. *Estiracáceas*
GG. Hojas glabras o con pelos simples, generalmente con estípulas. Fruto baya con una o pocas semillas. Plantas con jugo lechoso, a veces muy escaso. 153. *Sapotáceas*
BB. Estambres en igual número que los pétalos o en número menor.
C. Flores actinomorfas; estambres 2 a 5. (Ver CC, pág. 46).
D. Fruto legumbre pluriseminada. Arboles o arbustos con hojas compuestas. 91. *Leguminosas* (*Mimosoideas*)
DD. Fruto de otra forma.
E. Plantas con jugo lechoso.
F. Estambres opuestos a los pétalos. Fruto uni- o plurilocular generalmente carnoso. Arboles o arbustos con hojas alternas, simples. 153. *Sapotáceas*
FF. Estambres alternos con los pétalos. Hojas simples.
G. Ginoéceo formado por 2 carpelos 3-multiovulados, que generalmente se separan a la madurez; a veces uno de ellos se atrofia. Hojas opuestas o verticiladas, a veces alternas.
H. Polen pulverulento. Arboles, arbustos, lianas o plantas herbáceas. Folículo cápsula o fruto carnoso. 160. *Apocináceas*
HH. Polen aglutinado en masas (polinias). Lianas, enredaderas o plantas herbáceas. Folículos geminados o solitarios; semillas con pelos sedosos. 161. *Asclepiadáceas*
GG. Ginoéceo formado por 2-3 carpelos unidos, biovulados. Estilo terminal. Cápsula 4-6-seminada. Enredaderas, subarbustos o hierbas volubles. Hojas alternas. 162. *Convolvuláceas*
EE. Plantas sin jugo lechoso.
F. Plantas parásitas sin clorofila; el tallo amarillento, fino, se adhiere a las plantas verdes por medio de haustorios y absorbe su savia (*Cuscuta*). 162. *Convolvuláceas*
FF. Plantas verdes, no parásitas.
G. Estilos 5, a veces uno solo terminado en 5 ramas estigmáticas. Ovario uniseminado. Estambres 5 opuestos a los pétalos. Lianas, arbustos o plantas herbáceas. 152. *Plumbagináceas*
GG. Un solo estilo, excepcionalmente dos.
H. Estambres 4 con los filamentos tenues fijos debajo del ovario o adheridos a la corola; corola 4-mera con pétalos escariosos. Inflorescencia en espiga. Hierbas o subarbustos. 176. *Plantagináceas*
HH. Estambres 2 a 5 soldados a la corola. Pétalos blancos o coloreados.
I. Estambres 5 opuestos a los pétalos. Flores 5-meras.
J. Arboles o arbustos con hojas alternas.

K. Ovario unilocular con placentación central. 150. *Mirsináceas*
KK. Ovario plurilocular con placentación axilar. 153. *Sapotáceas*
JJ. Hierbas con hojas alternas u opuestas. Fruto cápsula pluriseminada. 151. *Primuláceas*
II. Estambres 5, 4 ó 2 alternos con los lóbulos de la corola. Flores 4- ó 5-meras.
J. Hojas opuestas.
K. Ovario unilocular con placentación parietal; fruto ordinariamente cápsula. Hierbas anuales o perennes, a veces acuáticas. 159. *Gencianáceas*
KK. Ovario 2-5-locular con placentación axilar.
L. Ovario 3-5-carpelar con un estilo.
M. Ovario 3-carpelar; estilo con 3 estigmas. Cápsula con una o más semillas por lóculo. Hierbas, subarbustos o enredaderas con zarcillos. 163. *Polemoniáceas*
MM. Ovario 5-carpelar; estilo estigma capitado. Baya pluriovulada. Arbustos con hojas opuestas simples, dentadoespinosas. 157. *Desfontaineáceas*
LL. Ovario 2-carpelar.
M. Flor con 2 estambres; árboles, arbustos o lianas, pocas veces subarbustos; hojas simples o compuestas. 156. *Oleáceas*
MM. Flor con 4 a 5 estambres.
N. Carpelos pluriovulados.
O. Ovario con 2 estilos, o con un estilo dividido en dos ramas estigmáticas. Fruto seco generalmente unilocular con 3 a numerosas semillas. Hierbas o subarbustos. 164. *Hidrofiláceas*
OO. Ovario con un solo estilo con estigma capitado o bilobulado. Fruto cápsula, baya o drupa, pluriovulado. Arboles, arbustos o subarbustos. 158. *Loganiáceas*
NN. Carpelos 1-2-ovulados; estilo ginobásico o terminal.
O. Dos o 4 estambres fértiles. Arboles, arbustos o hierbas. 166. *Verbenáceas*
OO. Cinco estambres fértiles. Arboles, arbustos o hierbas. 165. *Borragináceas*
JJ. Hojas alternas.
K. Ovario unilocular pluriovulado; hierbas o subarbustos.
L. Ovario con dos estilos o uno dividido en dos ramas. Cápsula con placentación axilar o parietal. Androéceo 5. 164. *Hidrofiláceas*
LL. Ovario con un estilo; estigma capitado o bilobado. Placentación parietal; fruto carnoso o cápsula a veces alargada, con valvas helicoidales. Androéceo ordinariamente 4. 173. *Gesneriáceas*
KK. Ovario 2-5 carpelar (2-5 locular).
L. Ovario 3-5 carpelar.
M. Ovario 3 carpelar.
N. Enredaderas anuales o perennes.
O. Hojas pinnadas, con estípulas grandes y raquis terminado en zarcillos. Cápsula septicida, 3-valva, con 2 o más semillas comprimidas y aladas en cada carpelo. 163. *Polemoniáceas*
OO. Hojas simples o digitadas, desprovistas de estípulas, sin zarcillos. Cápsula generalmente loculicida, con 1-2 semillas en cada carpelo. Excepcionalmente el fruto es carnoso. 162. *Convolvuláceas*
NN. Hierbas anuales o perennes, erguidas o no enredaderas, excepcionalmente arbustos. Hojas enteras, palmadas o pinnatipartidas. Cápsula loculicida, raramente indehiscente, con una o más semillas en cada carpelo. 163. *Polemoniáceas*
MM. Ovario 4-5 carpelar; cápsula o baya pluriseminada; pequeños árboles, arbustos o hierbas. 168. *Solanáceas*

LL. Ovario 2-carpelar.
M. Flores con 2 estambres; corola 4-5-mera. Arboles, arbustos o subarbustos con hojas simples o compuestas. 156. *Oleáceas*
MM. Flores con 3 a 5 estambres.
N. Estilo ginobásico; carpelos 2-ovulados.
O. Un solo estilo; fruto 4-aquenio. 165. *Borragináceas*
OO. Dos estilos; fruto cápsula. 162. *Convolvuláceas*
NN. Estilo terminal.
O. Hojas con puntos translúcidos. Flores con 4 a 5 estambres; drupa pauciseminada. Arboles o arbustos. 175. *Mioporáceas*
OO. Hojas sin puntos transparentes; 5 estambres.
P. Carpelos 1-2-ovulados.
Q. Arbustos espinosos; fruto carnoso pauci o pluriseminado. 168. *Solanáceas*
QQ. Plantas inermes.
R. Cápsula loculicida, raramente indehiscente; flores axilares solitarias o agrupadas. Enredaderas, subarbustos o hierbas. 162. *Convolvuláceas*
RR. Tetraquenio o drupa 1-4-seminada. Inflorescencias generalmente en cimas escorpioideas. Arboles, arbustos o hierbas. 165. *Borragináceas*
PP. Carpelos 3-∞-ovulados. Hojas simples o compuestas.
Q. Ovario con 2 estilos o uno dividido en dos ramas. Cápsula. Hierbas. 164. *Hidrofiláceas*
QQ. Ovario con un estilo y estigma en cabezuela o bilobado.
R. Estambres con las dos tecas más o menos iguales y conniventes. 168. *Solanáceas*
RR. Estambres con las tecas generalmente de longitud desigual y separadas en la base. 169. *Escrofulariáceas*

→ CC. Flores cigomorfas; androéceo con 2 a 4 estambres, raramente 5.
D. Fruto multiseminado.
E. Fruto con el endocarpo leñoso, rugoso o espinoso, terminado en un pico duro que se divide en dos cuernos al secar. Flor con 2 ó 4 estambres fértiles. Plantas herbáceas con pubescencia viscosa. 172. *Martiniáceas*
EE. Fruto cápsula, baya o drupa sin cuernos ni pico duro.
F. Semillas aladas; fruto cápsula. Arboles, arbustos o lianas con hojas opuestas, simples o compuestas [1]. 170. *Bignoniáceas*
FF. Semillas no aladas; plantas herbáceas o arbustivas.
G. Fruto 4-locular con pericarpo duro terminado en dos dientes o espinas. Plantas herbáceas con hojas opuestas. 171. *Pedaliáceas*
GG. Fruto 2-locular o 1-locular por atrofia del tabique central.
H. Fruto cápsula bivalva de dehiscencia elástica; inflorescencia con brácteas y bracteolas al lado de las flores; 2 ó 4 estambres. Hierbas o arbustos, a veces semitrepadores con hojas opuestas. 174. *Acantáceas*
HH. Fruto indehiscente o de dehiscencia no elástica. Las brácteas de la inflorescencia, si las hay, son reducidas.
I. Ovario unilocular con placentación parietal. Estambres 2 a 4. Cápsula, excepcionalmente baya. Hierbas o arbustos. 173. *Gesneriáceas*
II. Ovario bilocular con placentación axilar; estambres 5, 4 ó 2.
J. Tecas ordinariamente separadas desde la base, unidas al filamento por la parte superior, una generalmente mayor que la otra. Ovario con el tabique transversal al eje de la flor. Cápsula. Hierbas, arbustos o lianas con hojas alternas u opuestas. 169. *Escrofulariáceas*

[1] Ver *Kigelia* (Bignoniáceas), con fruto bacciforme, unilocular y semillas no aladas.

JJ. Tecas coherentes de igual longitud. Ovario con el tabique oblicuo al eje de la flor. Pequeños árboles, arbustos o hierbas con hojas alternas, a veces opuestas cerca de la inflorescencia. 168. *Solanáceas*

DD. Fruto con 2 a 4 semillas.

E. Hojas opuestas; flores con 2 ó 4 estambres.

F. Fruto cápsula de dehiscencia longitudinal, elástica. (Ver más arriba H).

FF. Fruto deshaciéndose en 4 carpidios, o drupáceo. 174 *Acantáceas*

G. Estilo ginobásico; fruto deshaciéndose en 4 carpidios o aquenios. Corola bilabiada. Hierbas o arbustos generalmente con pelos glandulosos secretores de esencias aromáticas. 167. *Labiadas*

GG. Estilo ginobásico o terminal. Fruto desarticulándose en 4 aquenios o una drupa con 4 carocitos. Corola casi actinomorfa. Arboles, arbustos o hierbas a menudo aromáticos. 166. *Verbenáceas*

EE. Hojas alternas; estambres 4 ó 5.

F. Estilo ginobásico; 5 estambres; fruto tetraquenio. Epidermis con pelos ásperos. Hierbas o arbustos. 165. *Borragináceas*

FF. Estilo terminal; 4 estambres y un estaminodio; fruto baya o drupa. Hojas con puntos transparentes. Arboles o arbustos. 175. *Mioporáceas*

AA. Ovario ínfero.

B. Androéceo de 6 o más estambres, con las anteras subsésiles o unidas al estilo (ginostemo). Perianto corolino, cigomorfo, en forma de tubo encorvado con la base inflada, constituido por un solo ciclo de piezas unidas. Fruto cápsula 4-6-locular, multiseminada. Lianas, enredaderas o hierbas decumbentes. 56. *Aristoloquiáceas*

BB. Androéceo de 1 a 5 estambres.

C. Anteras libres.

D. Hojas alternas, excepcionalmente opuestas; flores actinomorfas o cigomorfas con 5 estambres. Plantas herbáceas o subarbustivas con jugo lechoso, a veces muy poco evidente. 182. *Campanuláceas*

DD. Hojas opuestas. Flores actinomorfas o cigomorfas. Plantas sin jugo lechoso.

E. Inflorescencia en cabezuela o en espiga compacta con involucro de brácteas en la base. Flores cigomorfas, munidas de un involucelo que persiste hasta la madurez del fruto. Androéceo de 4 estambres o menos. Aquenio uniseminado. Hierbas o subarbustos. 180. *Dipsacáceas*

EE. Inflorescencias laxas, flores aisladas o en cabezuelas no involucradas; flores sin involucelo.

F. Fruto aquenio uniseminado con el cáliz a menudo desarrollado en forma de ala o de papus. Estambres 1 a 3. Corola 5 mera, cigomorfa. Hierbas o subarbustos con flores hermafroditas o unisexuales. 179. *Valerianáceas*

FF. Fruto pluriseminado. Plantas herbáceas o leñosas

G. Hojas simples con estípulas; flores isostémonas, actinomorfas. Cápsula, esquizocarpo o baya. 177. *Rubiáceas*

GG. Hojas simples sin estípulas o compuestas con estípulas. Flores con 5 ó 4 estambres, actinomorfas o cigomorfas. Fruto baya o drupa. 178. *Caprifoliáceas*

CC. Anteras unidas entre sí.

D. Plantas trepadoras o procumbentes con zarcillos; hojas palmatinervadas. Flores unisexuales, monoicas o dioicas; fruto uni- o multiseminado. 181. *Cucurbitáceas*

DD. Plantas sin zarcillos; flores hermafroditas o unisexuales.

E. Inflorescencia en cabezuela rodeada por un involucro de brácteas. Ovario uniovulado con estilo bífido. Plantas herbáceas o leñosas, de hábito variado, a veces con látex. 183. *Compuestas*

EE. Flores aisladas o en inflorescencias racimosas o cimosas, a veces densas pero sin involucro de brácteas. Ovario pluriovulado. Flores hermafroditas.

F. Flores actinomorfas o cigomorfas con 5 estambres. Cápsula o baya multiseminada. Hierbas con látex. 182. *Campanuláceas*

FF. Flores cigomorfas con 2 ó 4 estambres, excepcionalmente con 5 estambres. Cápsula multiseminada. Hierbas o arbustos sin látex. 173. *Gesneriáceas*



CAPÍTULO IV

DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES CULTIVADAS EN LA ARGENTINA[1]

PTERIDÓFITAS

Por M. J. DIMITRI

1. EQUISETÁCEAS

Plantas perennes, rizomatosas, alcanzando a menudo gran desarrollo. Tallos articulados, fistulosos o macizos, estriados, simples o con numerosas ramificaciones verticiladas. Hojas escamiformes, muy pequeñas, dispuestas en verticilos, unidas entre sí, formando una vaina denticulada, generalmente más corta que los entrenudos. Esporofilos bien notables, agrupados en la extremidad de las ramas o tallos, formando espigas, peltados, estipitados, llevando numerosos esporangios en la cara inferior interna, conteniendo cada uno muchos esporos globosos, provistos de elaterios o filamentos largos, que le permiten una adecuada diseminación. Un solo género y alrededor de 25 especies, originarias de las regiones tropicales o templadas de ambos hemisferios.

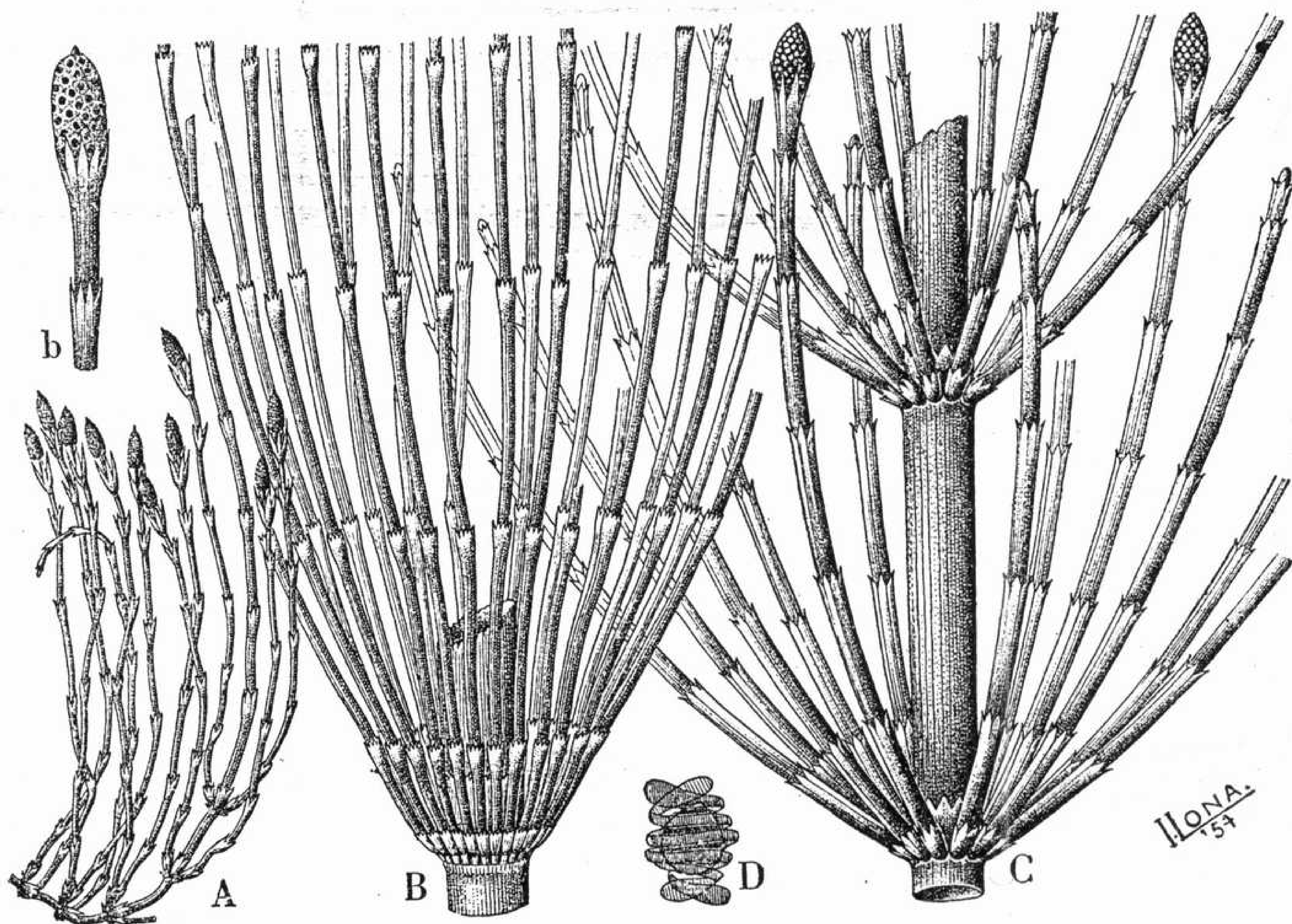


Fig. 7. — A. *Equisetum bogotense* x ½; B, *E. xylochaetum* x ½; b, espiga x 1. C, *E. giganteum* x ½; D, espora muy aumentada.

---

[1] El ordenamiento sistemático está de acuerdo con el *Syllabus der Pflanzenfamilien*, 11ª edición, 1936.

1. Equisetum L.

A pesar de no cultivarse normalmente en el país las especies de este género, que se conocen por COLA DE CABALLO, LIMPIA PLATA, etc., se ha creído conveniente incluirlas, dado que suelen aparecer a orillas de los cursos de agua, lagos, etc., y tienen varias aplicaciones. (De *equus*, caballo y *seta*, cerda.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas pequeñas, con los tallos y ramas macizos .... 1. *E. bogotense*
AA. Plantas bien desarrolladas, alcanzando 1 m o más de altura. Tallos fistulosos.
B. Tallos principales lisos .... 2. *E. xylochaetum*
BB. Tallos principales acanalados, ásperos .... 3. *E. giganteum*

1. **E. bogotense** H. B. K. — Planta perenne, rizomatosa, grácil, áspera o lisa, con los tallos delgados, aglomerados, de 10-50 cm de altura, macizos. Hojas escamiformes, rojizas, unidas entre sí, formando una vaina de 5-10 mm de largo. Espigas estipitadas, oscuras, de 8-15 mm, ovoideoblongas. Sudamérica, Argentina. Se multiplica por rizomas (fig. 7 A).

2. **E. xylochaetum** Mett. COLA DE CABALLO. Planta rizomatosa, de 1 o más m de altura, con el tallo principal más o menos liso, fistuloso. Hojas escamiformes, unidas entre sí formando una vaina de 10-20 mm de largo. Espigas pequeñas, alargadas. Argentina tropical y subtropical, Sudamérica. Se multiplica por rizomas (fig. 7 B, b).

3. **E. giganteum** L. COLA DE CABALLO. — Planta rizomatosa, de 1-2 m de altura, tallos fistulosos, gruesos, ramificados, con 24-30 costillas, ramas verticiladas, más o menos ásperas. Hojas escamiformes negras, subuladas, unidas entre sí, formando vainas de 6-12 mm. de largo. Espigas oblongas, negras, apiculadas. Sudamérica y regiones templadas y templado-cálidas de Argentina. Se multiplica por rizomas. Estimada como diurética (fig. 7 C).

2. LICOPODIÁCEAS

Plantas terrestres, generalmente perennes, herbáceas o subleñosas, tallos bien desarrollados, erguidos o decumbentes, alcanzando en algunas especies hasta 2 m de altura, ramificados o cespitosos. Hojas aciculares o escamiformes, comúnmente imbricadas. Esporangios dispuestos en las axilas de los esporofilos, reniformes, dehiscentes longitudinalmente. Esporofilos u hojas fértiles reunidas en la extremidad de los tallos, formando una especie de cono, o bien constituidos por hojas similares a las comunes. Gametofito formado por un protalo monoico, donde se encuentran los órganos femeninos o arquegonios y los órganos masculinos o anteridios, en general poco visibles a simple vista. Comprende esta familia los géneros *Lycopodium* y *Phylloglossum*, con más o menos 100 especies distribuidas por las regiones templadas y cálidas de ambos hemisferios. En el país sólo crece el género *Lycopodium*, con unas 11 especies.

1. Lycopodium L.

Plantas herbáceas, rizomatosas, con los tallos ramificados o cespitosos. Esporangios dispuestos en las axilas de los esporofilos similares a las hojas comunes escamiformes o bien reunidos en la extremidad de los tallos, formando conos. Unas 100 especies ampliamente distribuidas por ambos hemisferios. (Del griego *lykos*, lobo y *pous*, pie).

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Esporangios dispuestos en las axilas de hojas comunes .... 1. *L. saururus*
AA. Esporangios dispuestos en esporofilos reunidos en conos terminales .... 2. *L. clavatum*

1. **L. saururus** L. COLA DE QUIRQUINCHO. — Planta herbácea, perenne, de 5-20 cm de altura provista de numerosos tallos cilíndricos, de 1-1.5 cm de diámetro, con las hojas linear-lanceoladas, fuertemente imbricadas, sin diferenciación entre los tallos estériles y los que llevan los esporangios. Región seca y cálida de Argentina. Medicinal. Se multiplica por división de matas. Si bien no consta su cultivo, se lo ha incluido por tratarse de una planta muy popular en el centro y noroeste del país (fig. 8 A, a, b y c).

2. **L. clavatum** L. LICOPODIO. — Planta herbácea, perenne, muy ramificada, radicante, con las ramificaciones ascendentes. Hojas lineares, finamente denticuladas, terminadas en un apéndice blanquecino, imbricadas. Esporofilos reunidos en espigas comúnmente geminadas, de 2-5 cm de largo, sostenidas por tallos largos y angostos. Cosmopolita. Medicinal. Los esporos de esta especie, llamados polvo de licopodio o azufre vegetal, tienen aplicaciones en medicina. Poseen al mismo tiempo la particularidad de arder vivamente en contacto con el fuego, dando una llama notable, sin desprender olor ni humo y se los usa por eso en teatro. Se multiplica por división o gajos (figura 8 B).

3. SELAGINELÁCEAS

Plantas herbáceas, perennes, erguidas o rastreras, radicantes, muy ramificadas, terrestres. Hojas escamiformes, homeomorfas o dimorfas; las laterales extendidas, dísticas; las superiores o inferiores más pequeñas, adosadas a las ramitas y más o menos imbricadas; borde liso o ciliado, ápice obtuso, agudo, acuminado o cuspidado, base atenuada, subcordada o truncada. Esporofilos u hojas fértiles comúnmente aquilladas y muy agudas, reunidas en la extremidad de las ramitas, donde forman una especie de espigas de sección tetrágona. Esporangios bivalvos, dispuestos en las axilas de los esporofilos. Microsporangios generalmente superiores, con numerosos microsporos anaranjados y muy pequeños. Macrosporangios ocupando por lo común los esporofilos inferiores, conteniendo sólo unos pocos macrosporos redondeados, blancos y muy grandes. La forma descripta corresponde a la fase esporofítica. La fase gametofítica o sexual se lleva a cabo una vez que germinan los esporos, desarrollándose en el interior mismo de los macrosporos los protalos, donde se hallan los arquegonios, que recibirán a los anterozoides provenientes de los microsporos, dando lugar de esta manera a la conjugación de las gametas y la aparición de la nueva fase esporofítica. Un solo género y alrededor de 600 especies originarias de las regiones tropicales de ambos hemisferios.

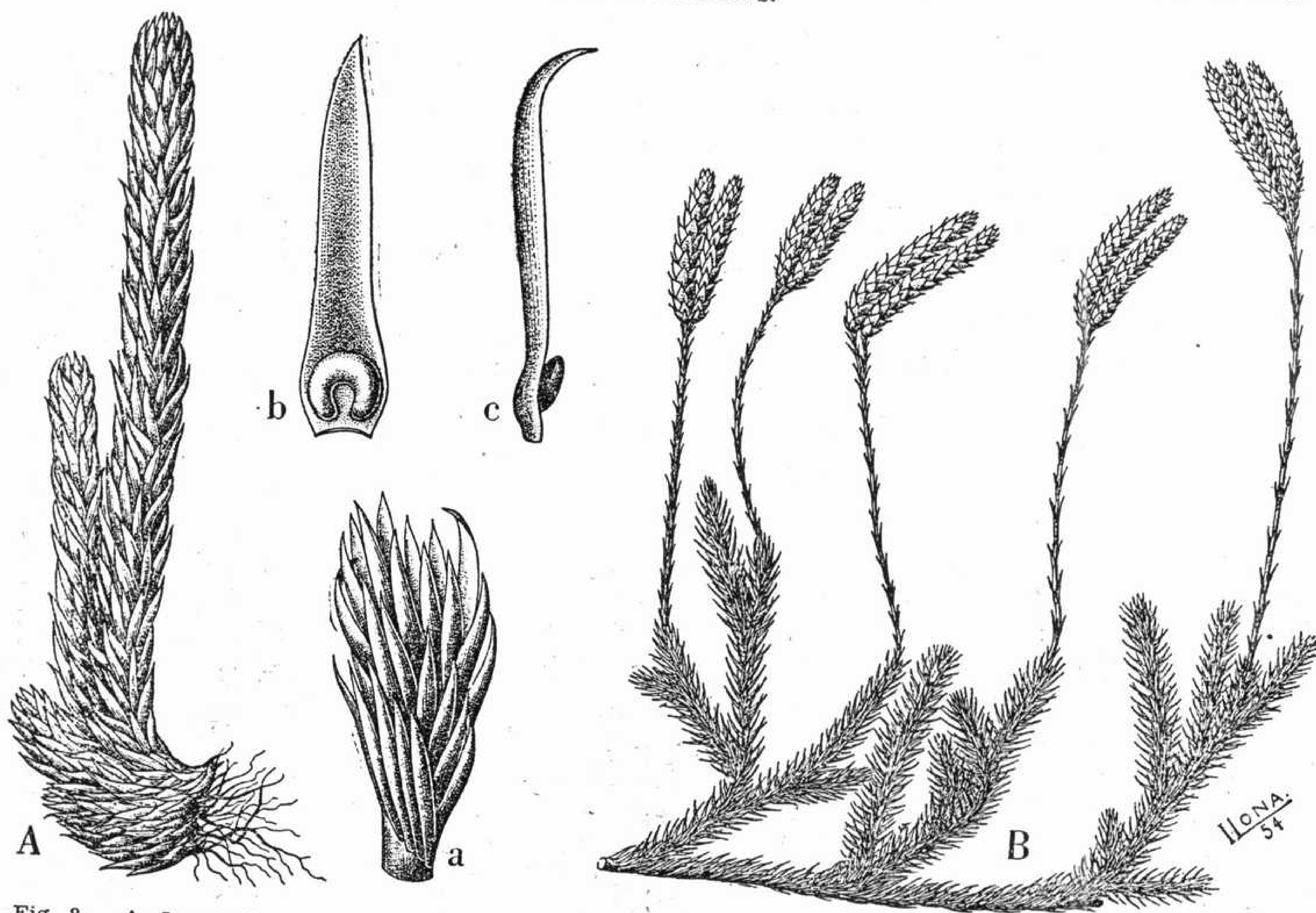


Fig. 8. — A, *Lycopodium saururus* x ½; a, trozo de planta x 1; b y c, esporangios x 2. B, *L. clavatum* x ½.

1. Selaginella P. Beauv.

(Diminutivo de *Selago*, nombre antiguo de las especies del género *Lycopodium*, donde se incluía anteriormente estas plantas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Borde de las hojas ciliado.
  B. Hojas superiores o inferiores obtusas o apenas agudas. Las laterales suborbiculares o anchamente aovadas .... 1. *S. poulteri*
  BB. Hojas superiores o inferiores acuminadas o cuspidadas, las laterales oblongas o aovadas
    C. Hojas desprovistas frecuentemente de cilias, subcoriáceas .... 2. *S. pulcherrima*
    CC. Hojas provistas siempre de cilias.
      D. Hojas subcoriáceas, prolongadas en dos puntas en la base. Cilias marginales muy largas .... 3. *S. stolonifera*
      DD. Hojas no prolongadas en la base en dos apéndices o puntas.
        E. Hojas desigualmente truncadas o subcordadas en la base .... 4. *S. martensii*
        EE. Hojas sin tales características.
          F. Hojas poco separadas entre sí. Las superiores brusca y largamente cuspidadas .... 5. *S. pallescens*
          FF. Hojas notablemente separadas entre sí. Las superiores o inferiores acuminadas .... 6. *S. kraussiana*
AA. Borde de las hojas desprovisto de cilias.
  B. Hojas obtusas o subagudas. Plantas radicantes o trepadoras.
    C. Plantas radicantes .... 7. *S. uncinata*
    CC. Plantas trepadoras, las juveniles erguidas .... 8. *S. wildenovii*
  BB. Hojas agudas o acuminadas. Plantas erguidas .... 2. *S. pulcherrima*

1. S. **poulteri** Veitch. — Pequeña planta de 5-10 cm de altura, suberguida, ramificada dicotómicamente, radicante en la base. Hojas anchamente aovadas o suborbiculares, subagudas, finamente ciliadas en los márgenes, hasta de 1,5 mm de largo; las laterales extendidas, las inferiores adosadas a los tallos, mucho más pequeñas que las laterales. Posiblemente especie cultígena, ya que no se la conoce al estado indígena, habiendo sido hallada en un invernáculo en el año 1866. Ornamental. Se multiplica por gajos o división de plantas.

2. S. **pulcherrima** Liebmann. — Planta erguida, de 15-30 cm de altura, muy ramificada en la parte superior, con los tallos principales subleñosos en la base, cilíndricos. Hojas subcoriáceas, aovadas, agudas o acuminadas, con los bordes lisos o ciliados, subimbricadas o con los márgenes superpuestos, las más adultas separadas; hojas laterales extendidas, de 1,5-2,5 mm de largo, las superiores más pequeñas. Espigas terminales, tetrágonas, con los esporofilos acuminados, aquillados, microsporos anaranjados, pequeños; macrosporos blancos, mucho más grandes. Ornamental. Se multiplica por gajos o división de plantas.

3. S. **stolonifera** (Swartz) Spring. (*Lycopodium stoloniferum* Swartz). — Planta radicante. Hojas ciliadas, acuminadas; las laterales extendidas, de 2,5-3,5 mm de largo; las superiores más angostas, adosadas a los tallos. Espigas terminales, tetrágonas, con los esporofilos acuminados, fuertemente aquillados. Indias Occidentales. Ornamental. Se multiplica por gajos y división de plantas.

4. S. **martensii** Spring. — Planta de 15-30 cm de altura, muy ramificada, radicante en la base. Hojas dimorfas; las laterales extendidas, falcadas, ciliadas, extendidas, de 3-5 mm de largo, obtusas; las superiores más pequeñas, imbricadas, siguiendo la dirección de las ramas, largamente cuspidadas, provistas de cilias largas en el margen. Esporofilos acuminados, aquillados, dispuestos en espigas terminales. Microsporos amarillos. Méjico. Ornamental. Se multiplica por gajos y división de plantas. Var. **variegata** Hort., tiene el follaje disciplinado de blanco (fig. 9 C).

5. S. **pallescens** (Presl.) Spring (*Lycopodium pallescens* Presl., *S. emmeliana* Van Geert). — Planta erguida, extendida, de 10-30 cm de altura. Hojas dimorfas, ciliadas; las laterales extendidas, falcadas, acuminadas, de 1,5-2,5 mm de largo; las superiores mucho más pequeñas, cuspidadas, siguiendo la dirección de los tallos. Espigas terminales, de sección tetragonal; esporofilos acuminados; aquillados; microsporos anaranjados, diminutos; macrosporos mucho más grandes, blancos. América tropical. Ornamental. Se multiplica por gajos y división de plantas. Var. **aurea** Hort., posee el follaje amarillento. Var. **variegata** Hort., se caracteriza por sus hojas disciplinadas con blanco (fig. 9 A, a, b, c).

6. S. **kraussiana** (Kuntze) A. Braun. LICOPODIO. — Pequeña planta postrada, muy ramificada, con los tallos articulados en las ramificaciones, radicantes, formando un manto o césped compacto y de poca altura. Hojas escamiformes, dimorfas, de 1-2 mm de largo; las laterales extendidas, las faciales dispuestas a lo largo de los tallos. Espigas cortas, tetrágonas. Islas Azores, Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica fácilmente por gajos o división de matas. Var. **brownii** Hort., es una forma más enana y compacta. Var. **aurea** Hort., posee el follaje amarillento. Var. **variegata** Hort., se caracteriza por sus hojas disciplinadas de blanco (fig. 9 B).

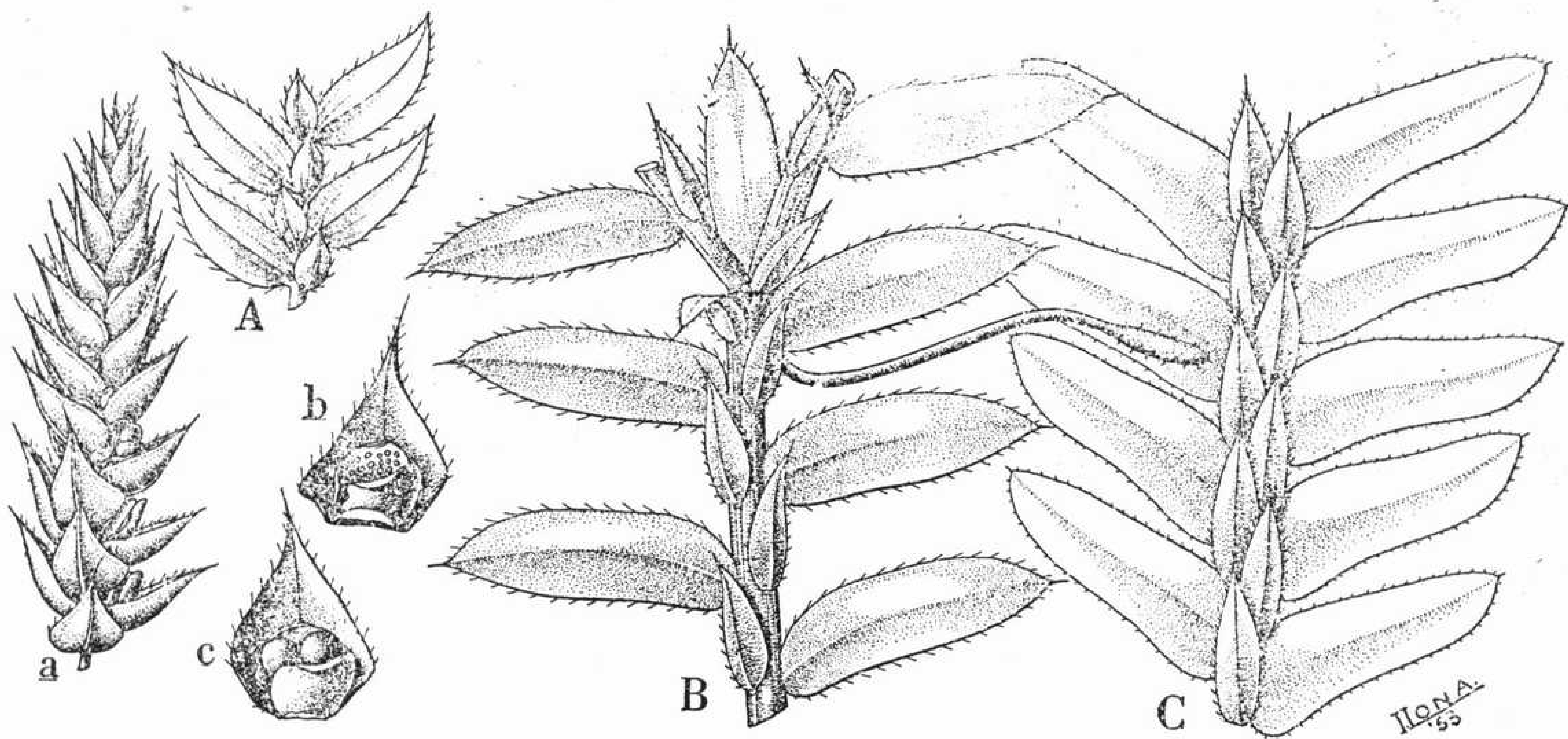


Fig. 9. — A, *Selaginella pallescens*; a, ramita con esporangios; b, microsporangio; c, macrosporangio (aumentados). B, *S. kraussiana*, aumentada. C, *S. martensii*, aumentada.

7. S. **uncinata** (Desv.) Spring. — Planta muy ramificada, con los tallos largos y radicantes. Hojas dimorfas, oblongas, ligeramente falcadas, desprovistas de cilias en los márgenes, de 2-3,5 mm de largo; las laterales extendidas, subagudas; las superiores más pequeñas, siguiendo la dirección de los tallos,

acuminadas. China. Ornamental Se multiplica por gajos y división de plantas.

8. S. wildenowii (Desv.) Baker. — Plantas nuevas erguidas, las adultas trepadoras, verdes, con reflejos metálicos. Hojas oblongas, obtusas, desprovistas de cilias en los márgenes; las laterales falcadas, extendidas, de 1,5-3 mm de largo, las faciales mucho más pequeñas, siguiendo la dirección de los tallos, agudas; las de las ramitas nuevas contiguas, las restantes separadas. Espigas de 2-3 cm de largo. Regiones tropicales del Viejo Mundo. Ornamental. Se multiplica por gajos y división de plantas.

4. OSMUNDÁCEAS

Plantas herbáceas, terrestres, rizomatosas, erguidas. Frondas pinadas o bipinadas, bien desarrolladas; las estériles compuestas de numerosas pínulas con las nervaduras generalmente bifurcadas, terminando en los senos de los dientes. Esporangios desnudos, desprovistos de indusio, aglomerados en la parte superior o media de las frondas estériles o sobre frondas distintas, tomando en todos los casos el conjunto un aspecto paniculado, quedando las pínulas reducidas a la nervadura media. En algunos géneros los esporangios se hallan ubicados en frondas solamente algo contraídas. Protalo epigeo, plano, cordiforme. Unas 17 especies originarias de las regiones templadas y tropicales de ambos hemisferios.

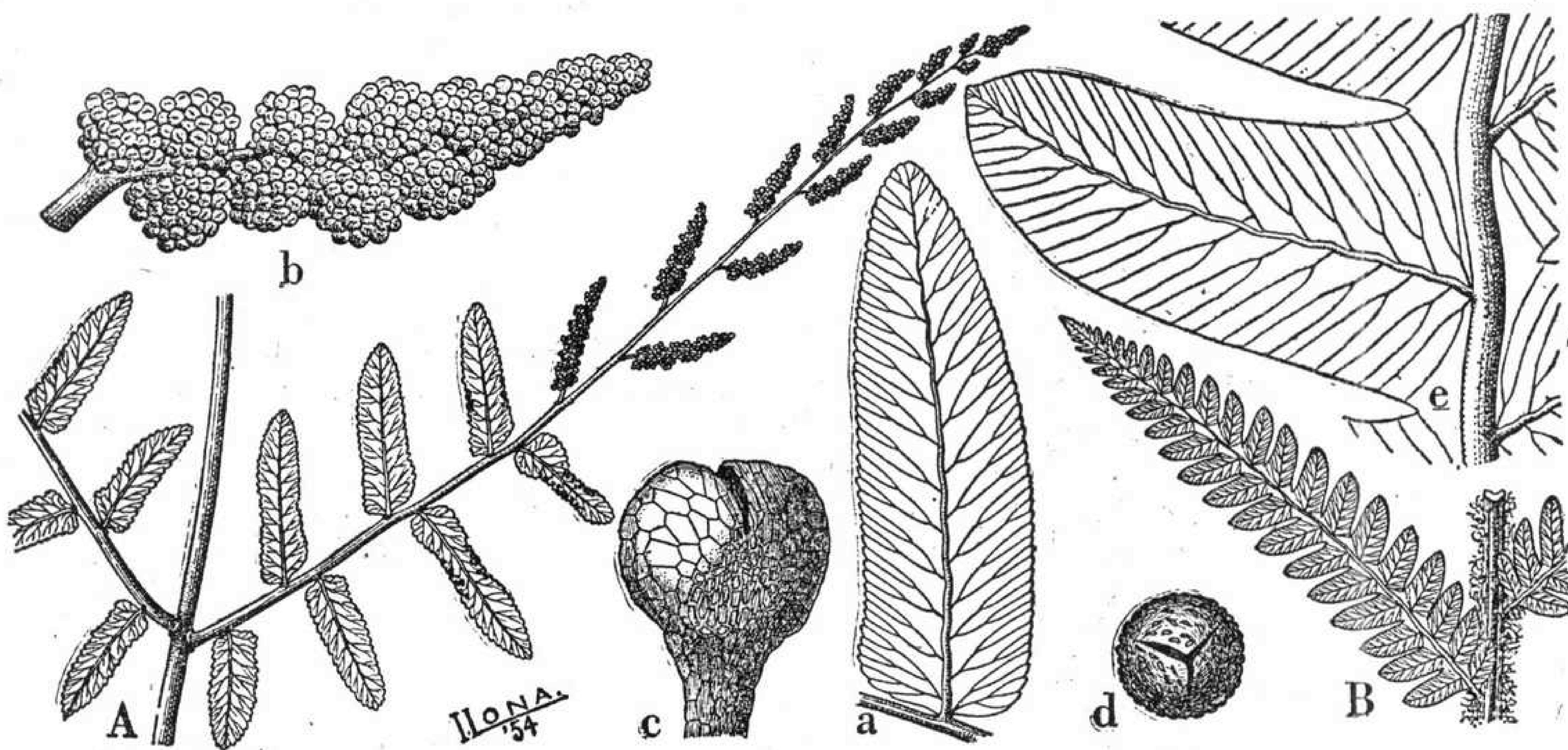


Fig. 10. — A, *Osmunda regalis* x ½; a, pínula x 2; b, conjunto de esporangios; c, esporangio (todos aumentados); d, esporo. B, *O. cinnamomea* x ½; e, detalle de una fronda, aumentada.

1. Osmunda L.

Esporangios en la parte superior o media de las frondas estériles o bien sobre frondas separadas formando el conjunto una panoja muy vistosa. Unas 9 especies originarias de ambos hemisferios. (De *Osmunder*, nombre escandinavo del dios mitológico *Thor*).

Clave de las Especies

A. Frondas bipinadas, con las pínulas finamente aserradas o enteras .... 1. *O. regalis*
AA. Frondas pinadas, con las pínulas profundamente lobuladas .... 2. *O. cinnamomea*

1. **O. regalis** L. Helecho real. — Planta glabra, erguida, terrestre, de 0,30-2 m de altura. Frondas verde-claras, coriáceas o herbáceas. Pínulas opuestas o alternas, de 1-2 cm de largo, enteras o finamente aserradas, oblongas, obtusas, auriculadas en la base. Esporangios reunidos normalmente en amplias panojas terminales, correspondiendo a la parte superior de las frondas vegetativas. Soros subglobosos, brevemente pedunculados; esporos globosos, con la superficie irregular. Regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. Ornamental. Se multiplica por división de matas, requiriendo para su buen desarrollo sitios sombríos y frescos (fig. 10 A, b, c, d).

2. **O. cinnamomea** L. — Planta de 0,50-1 m de altura, con lanosidad blanquecina en los tallos. Frondas imparipinadas, largamente pecioladas; divisiones primarias lanceoladas en sus líneas exteriores, profundamente lobuladas. Frondas fértiles erguidas, rojizas, sobrepasando la altura de las estériles. Regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. Ornamental. Se multiplica por división de matas (fig. 10 B, e).

5. CIATEÁCEAS

Helechos arbóreos, provistos de un tallo o estípite leñoso, que suele alcanzar varios metros de altura. Frondas bien desarrolladas, generalmente mayores de 1 m de largo, simples, pinadas o pluripinadas, con las nervaduras pinadas, simples o bifurcadas, libres en la extremidad. Soros globosos, dispuestos en la cara inferior de las frondas o pínulas, ya sea en la extremidad de una vénula o en la bifurcación de las mismas, centrales o marginales, protegidos en algunos casos por un indusio. Esporangios sésiles o pedicelados, dispuestos sobre un receptáculo, provistos de un anillo oblicuo de células elásticas, que producen la dehiscencia. Según Copeland, más de 800 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios.

Clave de los Géneros

A. Soros protegidos por un indusio.
 B. Indusio compuesto de dos valvas .... 1. *Cibotium*
 BB. Indusio cupuliforme o irregularmente dehiscente .... 2. *Ciathea*
AA. Soros desprovistos de indusio .... 3. *Alsophila*

1. Cibotium Kaulf

Soros numerosos, dispuestos a lo largo del borde de las pínulas, en la extremidad de una vénula. Indusio bivalvo, con la valva externa generalmente más desarrollada que la interna. Esporangios estipitados, provistos de un anillo casi completo de células elásticas. Plantas a menudo arbóreas, de frondas muy desarrolladas, dispuestas en la extremidad del tallo, 2-3 pinadas, con las vénulas simples o bifurcadas. Unas 8 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales del hemisferio norte, tanto del viejo como del nuevo mundo.

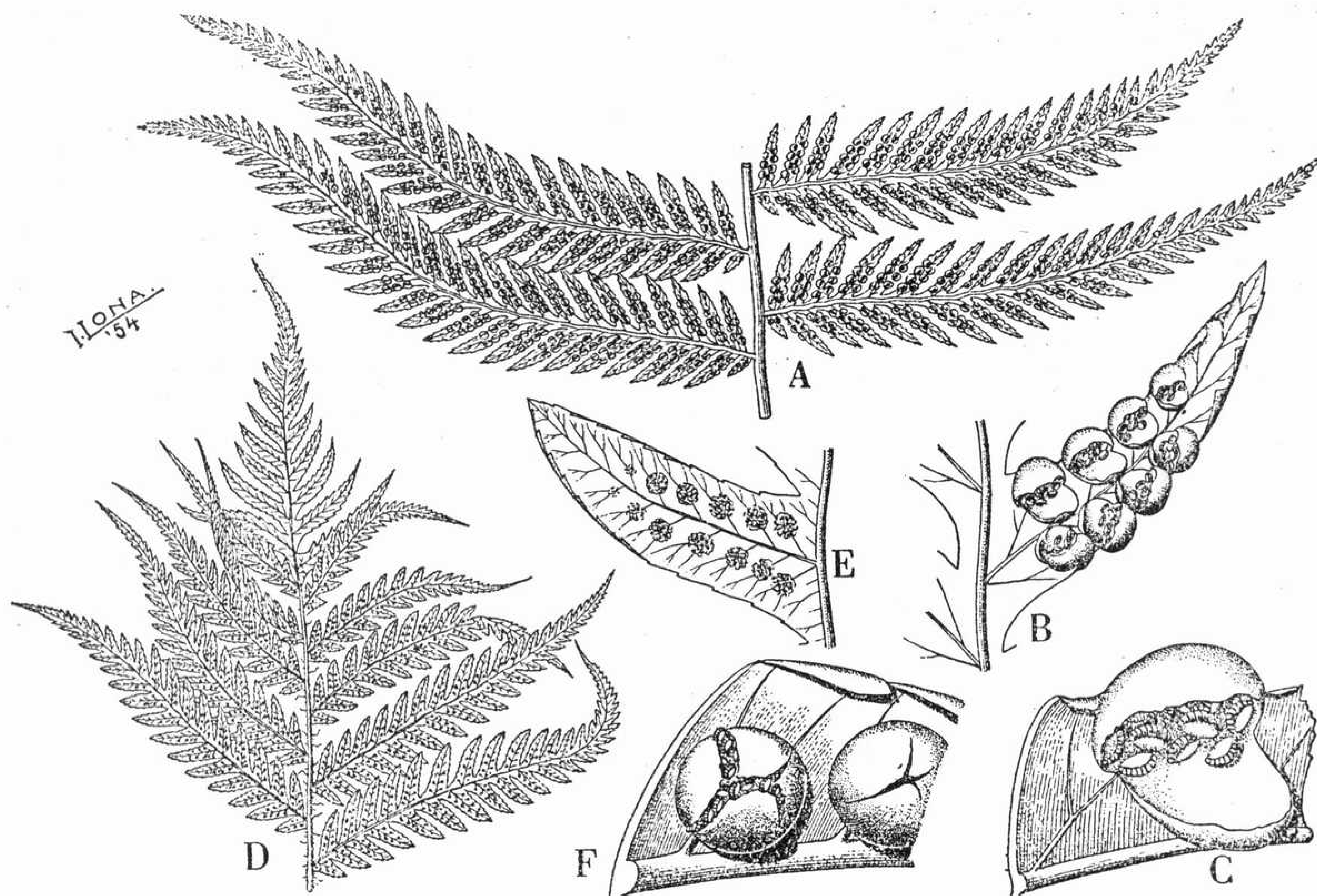


Fig. 11. — A, *Cibotium schiedei* x ½; B, pínula fértil, aumentada; C, soro muy aumentado. D, *Alsophila australis* x 1; E, pínula fértil aumentada. F, *Ciathea* sp., soros aumentados.

1. C. schiedei Schlecht. et Cham. — Planta arborescente, de 1-4 m de altura. Frondas de 1,5-3 m de largo, dispuestas en la extremidad del tallo, bipinadas, verde oscuras en la cara superior, plateadas en la inferior; pínulas oblongo-lanceoladas, acuminadas, de 10-20 cm de largo; últimos segmentos falcados, dentados; nervaduras y raquis provistos a veces de pelos. Soros dispuestos a lo largo del margen de las pínulas, con el indusio bivalvo. Méjico y Guatemala. Ornamental. Se reproduce por esporas (fig. 11 A, B, C).

2. Cyathea Smith

Soros globosos, dispuestos sobre un receptáculo, entre el margen y la nervadura media. Indusio presente, cubriendo completamente a los esporangios, para rasgarse irregularmente al producirse la dehiscencia. Esporangios numerosos sésiles o pedicelados. Plantas arbóreas, de frondas simples o compuestas, vénulas pinadas, simples o bifurcadas, libres en la extremidad. Unas 100 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (Del griego *kyatheion*, copita.)

1. **C. dealbata** Swartz. — Helecho arborescente, con el estípite inerme. Frondas bipinadas, dispuestas en la extremidad del tallo, de 1,5-3,5 m de largo, raquis provisto de escamas ferrugíneas; pínulas lanceoladas, acuminadas, pinatifidas, verde-amarillentas en la cara superior, harinosas en la inferior. Soros dispuestos entre el margen y la nervadura media. Nueva Zelandia. Ornamental. Se reproduce por esporos.

3. Alsophila R. Br.

Soros globosos, numerosos, dispuestos en la extremidad de una vénula o en su bifurcación, entre el margen y la nervadura media; receptáculo elevado, a menudo piloso; indusio ausente. Plantas arbóreas, con las frondas muy desarrolladas, 1-3 pinadas, con las vénulas simples o bifurcadas, libres en la extremidad. Unas 125 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales de América y Oceanía. (Del griego *alsos*, bosquecillo y *phileo*, amar.)

1. **A. australis** R. Br. — Planta arbórea, de 2 ó más metros de altura. Frondas bipinadas, de 1,5-3,5 m de largo, dispuestas en la extremidad del tallo; pínulas oblongo-lanceoladas, acuminadas, de 5-10 cm de largo, pinatifidas, algo glaucas en la cara inferior; últimos segmentos falcados, serrulados. Soros desnudos, dispuestos entre el margen y la nervadura media. Australia. Ornamental. Se reproduce por esporas (fig. 11 D, E).

6. POLIPODIÁCEAS

Helechos generalmente perennes, herbáceos, subleñosos o arborescentes, provistos de un rizoma escamoso, superficial o subterráneo. Frondas homeomorfas o dimorfas, simples o compuestas, enteras, lobuladas o dentadas, sésiles o pecioladas, glabras o escamosas. Nervaduras ramificadas o bifurcadas, libres o anastomosadas. Esporangios pedicelados, uniloculares, comprimidos, provistos de un anillo de células superiores, por donde se produce la dehiscencia y dispersión de los esporos. Esporangios reunidos en cuerpos especiales redondeados, alargados o lineares, llamados soros, protegidos en algunos casos por una membrana o indusio, que puede ser externa y simple o bien poseer una segunda membrana interna. Los soros se encuentran en la cara inferior o superior de las frondas, junto a la nervadura media, equidistante entre ella y el borde o bien en el mismo margen, distribuidos en una o más hileras o bien en forma irregular. Unas 7.000 especies según Lawrence, 1951, ampliamente distribuidas por las regiones cálidas y templadas de ambos hemisferios. Son muchos los helechos que pueden ser cultivados, pero aquí se tratan solamente los más comúnmente cultivados en el país.

Adiantopsis radiata (L.) Fée. HELECHO PARAGÜITA. — Planta de 30-40 cm de alto, rizomatosa. Frondes semejantes a una sombrilla, con el pecíolo de 30-45 cm de largo, duro y 6-9 pinas dispuestas como los rayos de una rueda, hasta de 12-25 cm de largo, por unos 2,5 cm de ancho, divididas en numerosas pínulas o foliolos asimétricos, unilateralmente sagitados, enteros o aparentemente crenados, muy cercanos entre sí, truncados en la base, de 10-15 mm de largo. Soros marginales formando líneas casi continuas, pero con los indusios separados. En la inserción de las pinas con el pecíolo se halla un involucro de pequeñas hojuelas. América tropical, Misiones.

Gymnopteris rufa (L.) Bernh. DORADILLA. — Planta rizomatosa, con las frondes de 30-45 cm de largo, por 7-13 cm de ancho, tomentosas; pinas distantes, pediceladas, redondeadas, de 2,5-7 cm de largo, raquis piloso; pecíolo castaño, escamoso, piloso. Esporangios a lo largo de las nervaduras, desprovistos de indusio. América tropical y subtropical, norte de Argentina. De acuerdo con A. G. Schulz, es un helecho propio de la selva húmeda, que crece sobre troncos caídos y también en el suelo, cultivándosele como ornamental y medicinal.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Frondas generalmente bifurcadas. Soros sin forma definida, ocupando grandes áreas continuas en la parte superior de las frondas .... 1. *Platycerium*
AA. Frondas simples o pinadas, no bifurcadas. Soros de forma y tamaño bien definidos; redondeados, alargados o unidos formando líneas largas.
B. Soros solitarios.
C. Soros marginales, reniformes .... 2. *Adiantum*
CC. Soros no marginales.
D. Soros desprovistos de indusio .... 3. *Polypodium*
DD. Soros protegidos por un indusio.
E. Indusio peltado.
F. Frondas pinadas, pínulas coriáceas, falcadas, con los soros dispuestos en toda la cara inferior .... 4. *Cyrtomium*
FF. Frondas bipluripinadas .... 5. *Polystichum*
EE. Indusio no peltado.
F. Frondas simples .... 6. *Asplenium*
FF. Frondas compuestas.
G. Frondas pinadas .... 7. *Nephrolepis*

GG. Frondas bipluripinadas.
H. Pínulas rectangular-romboidales .... 8. *Didymochlaena*
HH. Pínulas oblongas o lanceoladas.
I. Soros alargados .... 6. *Asplenium*
II. Soros circulares .... 9. *Dryopteris*
BB. Soros continuos, formando líneas alargadas.
C. Soros marginales.
D. Cara inferior de las pínulas cubierta de una eflorescencia amarilla o blanquecina 10. *Pellaea*
DD. Cara inferior de las pínulas sin eflorescencia.
E. Pínulas de 2-2,5 cm de ancho .... 2. *Adiantum*
EE. Pínulas menores de 1,5 cm de ancho.
F. Soros protegidos por un indusio externo y otro basal interno .... 11. *Pteridium*
FF. Soros protegidos por un solo indusio externo.
G. Ultimas terminaciones de las vénulas marginales unidas por un nervio marginal .... 12. *Pteris*
GG. Ultimas terminaciones de las vénulas libres .... 14. *Doryopteris*
CC. Soros dispuestos a lo largo de la nervadura media, o por lo menos no marginales.
D. Soros protegidos por un indusio .... 13. *Blechnum*
DD. Soros sin indusio .... 15. *Anogramma*

1. Platycerium Desv.

Plantas perennes, rizomatosas, epífitas. Frondas dimorfas; las estériles sésiles, planas, semejando un gran protalo; las fértiles generalmente hendidas o bifurcadas, erguidas o péndulas. Soros amorfos, desnudos, ocupando grandes áreas en la cara inferior de las frondas fértiles, especialmente en la parte apical. Unas 8 especies originarias de Africa, Asia y Australia. (Del griego *platys*, ancho y *keras*, cuerno.)

1. **P. bifurcatum** Cav. — Pequeño helecho epífito, de frondas estériles sésiles, redondeadas, completamente adosadas a los soportes. Frondas fértiles con las extremidades doblemente bifurcadas; cara inferior blanquecina, la superior cubierta por un tomento estrellado. Masa de soros ocupando grandes áreas en la extremidad de las frondas fértiles. Asia y Oceanía. Ornamental. Se multiplica por división (fig. 13 F, b).

2. Adiantum L.

Plantas perennes, con el rizoma erguido u horizontal. Frondas homeomorfas, pinadas, bipinadas, tripinadas, etc.; raquis y estípulas normalmente lisos y oscuros. Pínulas comúnmente asimétricas, dentadas o lobuladas, acuminadas, con las nervaduras bifurcadas, libres en la extremidad. Soros reniformes, oblongos, redondeados o lineares, dispuestos a lo largo del margen, protegidos por un indusio o envoltura que no es más que el borde doblado de las pínulas. Unas 200 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (Del griego *adiantos*, seco).

Clave de las Especies

A. Frondas 3-4 pinadas.
B. Pínulas más o menos superpuestas .... 1. *A. tenerum* var. *farleyense*
BB. Pínulas no superpuestas.
C. Pínulas siempre mayores de 3 cm de largo. Soros reniformes, dispuestos en una hilera en el margen de las pínulas .... 2. *A. trapeziforme*
CC. Pínulas menores de 3 cm de largo.
D. Pínulas flabeladas .... 3. *A. cuneatum*
DD. Pínulas no flabeladas .... 4. *A. pedatum*
AA. Frondas pinadas o bipinadas.
B. Pínulas mayores de 3 cm de largo. Soros alargados, formando una línea continua marginal .... 5. *A. macrophyllum*
BB. Pínulas menores de 3 cm de largo .... 6. *A. capillus-veneris*

1. **A. tenerum** Swartz var. **farleyense** (Moore) Nichols. (*A. farleyense* Moore). — Planta rizomatosa de 0,40-1 m de altura. Frondas 3-4 pinadas, de 0,30-1 m de largo, deltoides; estípites negros, brillantes. Pínulas pediceladas, verde oscuras, rómbicas a orbicular-cuneadas, de 5-6 cm de diámetro, encimadas o más o menos superpuestas, dentadas o partidas. Soros oblongo-reniformes, en número de 10-13 por pínula. América tropical. Ornamental. Se multiplica por división. Es uno de los helechos más cultivados en invernáculo.

2. **A. trapeziforme** L. — Planta perenne, de 0,50-1,50 m de altura, con los estípites y raquis lisos, negros. Frondas de 30-60 cm de largo, 3-4 pinadas, con las pínulas trapezoidales, cuneadas en la base, largamente acuminadas, inciso-crenadas, de 7-20 cm de largo. Soros reniformes, dispuestos densamente a lo largo del margen. Brasil. Ornamental. Se multiplica por división de matas (fig. 12 F).

3. **A. cuneatum** Langsd. et Fisch. (*A. raddianum* Presl.). Culandrillo. — Planta perenne, rizomatosa, de 30-50 cm de altura. Frondas 3-4 pinadas, estípites lisos, negros. Pínulas obtriangulares, 2-4 lobuladas, no mayores de 1 cm de largo. Soros reniformes, en número de 2-6 por pínula. Argentina. Ornamental. Se multiplica por división de matas y esporos. Es la especie más popular, creciendo espontáneamente en los invernáculos, paredes húmedas, etc.

4. **A. pedatum** L. — Planta perenne, rizomatosa, con el raquis oscuro. Frondas 3-4 pinadas, palmadas, de 25-50 cm de largo; pínulas de 1,5-2 cm de largo, cortamente pediceladas, unilateralmente lobuladas. Soros pequeños, reniformes, aislados, poco numerosos. América boreal. Ornamental. Se multiplica por división de matas, siendo la especie de *Adiantum* más resistente al frío.

5. **A. macrophyllum** Swartz. — Planta rizomatosa. Frondas pinadas, de 30-45 cm de largo, con el raquis negro; pínulas aovado-acuminadas, algo asimétricas, subacorazonadas o anchamente cuneadas en la base, de 3-5 cm de

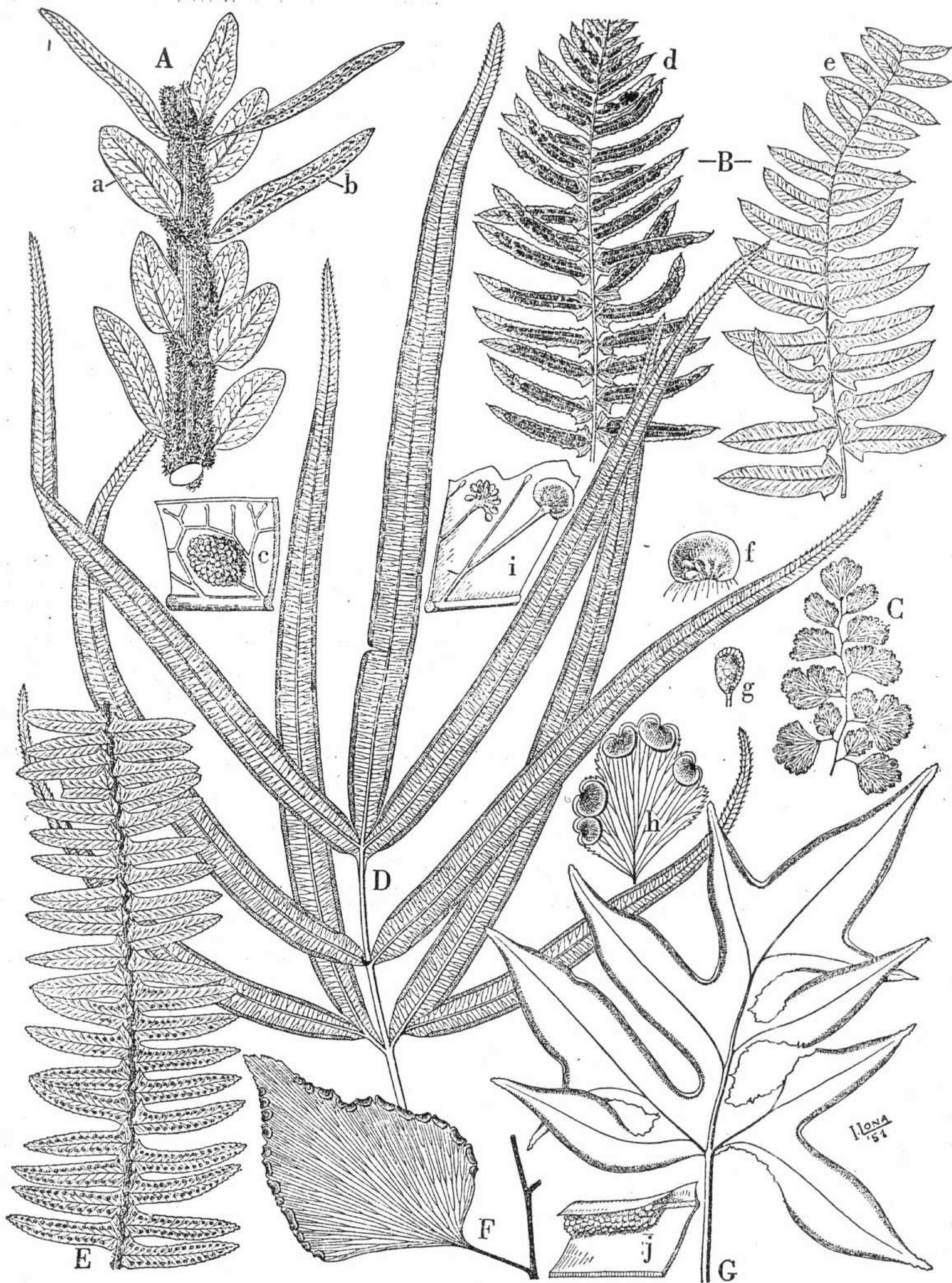


Fig. 12. — A, *Polypodium vaccinifolium* x ½; a y b, dimorfismo foliar; c, soro, muy aumentado. B, *Blechnum occidentale* x ½; d y e, frondas vistas por la cara superior e inferior. C, *Adianthum capillis-veneris* x ½; f, soro muy aumentado; g, esporangio, muy aumentado; h, pínula x 1. D, *Pteris cretica* x ½. E, *Nephrolepis cordifolia* x ½; i, soros muy aumentados. F, *Adianthum trapeziforme* x ½; G, *Doryopteris nobilis* x ½; j, parte del soro.

largo, por 2,5 cm de ancho, subsésiles, lobuladas o ligeramente dentadas. Soros alargados, formando una hilera marginal continua. América tropical, Argentina. Se multiplica por división de matas.

6. **A. capillus-veneris** L. — Planta perenne, rizomatosa, de 30-50 cm de altura, con los raquis lisos y negros. Frondas 1-2-pinadas, con las pínulas obtriangulares, lobuladas, cuneadas, de 1-2,5 cm de largo. Soros poco numerosos, reniformes, dispuestos en los lóbulos de las pínulas. Cosmopolita. Ornamental. Se multiplica por división de matas (fig. 12 C, f, g, h).

7. **A. lorentzii** Hier. CULANDRILLO. — Helecho selvático y de las barrancas sombreadas, de 25-40 cm de alto, rizomatoso. Frondes 3-4-pinadas, con las pínulas tenues, subtriangulares. América tropical y subtropical, C. y N. de Argentina. Ornamental y medicinal.

3. **Polypodium** L.

Plantas generalmente epífitas, provistas de un rizoma escamoso, horizontal, bien desarrollado. Frondas estipitadas, simples, pinatífidas o pinadas, pubescentes o glabras, de tamaño y forma variables; venas bifurcadas o ramificadas, libres o anastomosadas, formando a menudo una areola, que contiene una pequeña vénula. Soros circulares o alargados, sin indusio. dispuesto en una o varias series. Unas 200 especies ampliamente distribuidas por las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (Del griego *polys*, muchos y *podos*, pie).

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Frondas enteras, las estériles oblongas o redondeadas, las fértiles alargadas, oblongas.
B. Frondas dimorfas, las estériles aovadas, las fértiles alargadas, pero no mayores de 0,5 cm de diámetro .... 1. *P. vaccinifolium*
BB. Frondas homeomorfas, lanceoladas, mayores de 2 cm de diámetro .... 2. *P. phyllitidis*
AA. Frondas profundamente pinatisectas.
B. Frondas oblongas, no mayores de 8 cm de diámetro, con las venas ramificadas, pero libres. Soros dispuestos en dos líneas densas .... 3. *P. vulgare*
BB. Frondas amplias, siempre mayores de 10 cm de diámetro, venas anastomosadas, reticuladas. Soros dispuestos en dos líneas poco densas .... 4. *P. aureum*

1. **P. vaccinifolium** Langsd. et Fisch. (*Microgramma vaccinifolium* (Langsd. et Fisch.) Copeland). — Planta epífita, provista de rizoma superficial muy desarrollado. Frondas dimorfas, sésiles o muy brevemente pecioladas; las estériles aovadas, con las venas anastomosadas, de 2,5-5 cm de largo; las fértiles de 5-8 cm de largo, por 0,5 cm de ancho. Soros aovados, dispuestos en dos filas, una a cada lado de la nervadura media, ocupando la parte central de una areola. Argentina. Especie muy común en todo el litoral, donde es fácil observarla sobre los troncos de los árboles. Se multiplica por rizomas (fig. 12 A, a, b, c).

2. **P. phyllitidis** L. — Planta epífita, provista de corto rizoma superficial. Frondas homeomorfas, lanceoladas, largamente acuminadas, coriáceas, brillantes, glabras, de 30-90 cm de largo, por 2,5-10 cm de ancho. Soros rojizos, dispuestos en toda la cara inferior, a razón de dos hileras por cada nervadura transversal. América tropical, Argentina. Ornamental. Se reproduce por rizomas.

3. **P. vulgare** L. POLIPODIO. — Planta a menudo epífita, con grueso rizoma escamoso horizontal. Frondas largamente pecioladas, oblongas, de 10-30 cm de largo, con numerosos segmentos linear-oblongos, enteros, crenulados o recortados; vénulas ramificadas en cincino, libres. Soros redondeados, dispuestos en dos filas densas, cada una equidistante entre la nervadura media y el borde. Europa, Asia y América boreal. Ornamental. Se reproduce por rizomas, los cuales se utilizan para formar el substrato donde se cultivan algunas orquídeas (fig. 13 D).

4. **P. aureum** L. (*Phlebodium aureum* (L.) J. Smith). — Planta epífita provista de un rizoma horizontal grueso y escamoso. Frondas largamente pecioladas, profundamente pinatisectas, de 30 o más cm de largo, por más de 20 cm de ancho cuando alcanza pleno desarrollo, glabras, glaucas, con 4-30 pares de lóbulos lanceolados, enteros. Vénulas muy anastomosadas. Soros circulares, regular o irregularmente dispuestos en la parte medial entre la nervadura central y el borde. América tropical y subtropical, N. Argentina. Ornamental. Se multiplica por rizomas.

4. **Cyrtomium** Presl.

Helechos terrestres, provistos de rizomas cortos, densamente escamosos. Frondas pecioladas, imparipinadas, coriáceas, con el raquis provisto de apéndices paleáceos. Pinas simples, falcadas, acuminadas, aserradas. Soros redondeados, protegidos por un indusio peltado; vénulas anastomosadas. Unas 20 especies originarias de Asia, Africa y América.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Margen de las hojuelas de las frondas entero o ligeramente ondulado .... 1. *C. falcatum*
AA. Margen de las hojuelas de las frondas dentado o algo lobulado .... 2. *C. caryotideum*

1. **C. falcatum** (L. f.) Smith (*Polypodium falcatum* L. f., *Phanerophlebia falcata* (L. f.) Cop.). — Helecho terrestre de frondas imparipinadas, de 50 o más cm de largo; raquis cubierto de escamas paleáceas densas; pínulas homeomorfas, falcadas, brevemente pediceladas, aovado-lanceoladas, acuminadas, crenuladas o enteras, de 5-10 cm de largo, coriáceas. Soros cilíndricos, dispuestos en toda la superficie inferior de las frondas, dentro de pequeñas areolas. Asia. Ornamental. Es uno de los helechos más rústicos, sumamente cultivado en todo el país. Se multiplica por división y esporos (fig. 13 G).

2. C. **caryotideum** Presl. (*Aspidium falcatum* var. *caryotideum* Presl.). — Planta con las frondas pinadas; pinas de 12-18 cm de largo y hasta de 6,5 cm de ancho, a menudo auriculadas en la base, diferenciándose de la especie anterior en que las frondas son colgantes, las pinas más grandes y más agudamente aserradas a lobuladas. Asia. Se multiplica por división.

5. **Polystichum** Roth.

Helechos terrestres, con rizoma corto. Frondas homeomorfas, pinadas o pluripinadas, generalmente coriáceas. Pínulas aserradas, a menudo mucronuladas; vénulas simples o ramificadas, libres. Soros redondeados, dispuestos en una sola hilera, protegidos por un indusio peltado. Unas 75 especies originarias en su mayoría de las regiones templadas. (Del griego *polys*, muchos y *stichus*, hilera.)

1. **P. adiantiforme** (Forst.) J. Smith (*Polypodium adiantiforme* Forst., *Aspidium capense* (L.) Willd., *Ruhmora adiantiformis* (Forst.) Ching.). — Helecho terrestre, provisto de grueso rizoma leñoso, escamoso. Frondas largamente pecioladas, deltoideas, glabras, coriáceas, de 30-90 cm de largo, parcialmente 3 pinadas; pínulas aovadas o lanceoladas, aserradas, vénulas poco notables, libres. Soros redondeados, dispuestos en hileras simples a ambos lados de la nervadura central, protegidos por un indusio caedizo. Argentina. Ornamental. Se multiplica por rizomas y esporos. Es muy cultivado en el país, alcanzando su distribución natural desde la provincia de Misiones hasta Tierra del Fuego (fig. 13 H).

6. **Asplenium** L.

Plantas perennes de tallo erguido o decumbente. Frondas enteras, lobuladas o pinadas. Soros dorsales o submarginales, lineares u oblongos, solitarios o geminados, dispuestos sobre las vénulas, protegidos por un indusio simple o doble, dehiscente por el borde exterior; nervaduras bifurcadas o pinadas, libres en la extremidad. Unas 700 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo. (De *a* privativo y *splen*, hipocondría.)

Clave de las Especies

A. Frondas simples, enteras, oblongo-lanceoladas, de 0,50 o más cm de largo, arrosetadas 1. *A. nidus*
AA. Frondas tripinadas, con los últimos segmentos lineares. Sobre las frondas se desarrollan nuevas plantitas .... 2. *A. appendiculatum*

1. **A. nidus** L. Nido de pájaro. — Hermoso helecho de frondas arrosetadas, simples, oblongo-lanceoladas, verde brillantes, coriáceas, de 0,50-1,20 m de largo. Tallo o estípite no mayor de 25 cm de altura. Soros lineares, dispuestos según la dirección de las venas transversales, muy aproximados unos a otros, ubicados en la cara superior de las frondas, equidistantes entre la nervadura media y el margen. Asia y Oceanía. Es la especie de este género que más se cultiva en el país, siendo muy adecuada para ornamentar interiores.

2. **A. appendiculatum** Presl. — Helecho terrestre con las frondas tripinadas, siendo las últimas divisiones lineares, de más o menos 1 mm de ancho, por 1 cm de largo. Soros lineares, solitarios. Islas Mauricio y Borbón. Ornamental. Se multiplica fácilmente por medio de hijuelos que en gran abundancia aparecen sobre las frondas. En el país es conocido por *A. viviparum* (fig. 13 E).

7. **Nephrolepis** Schott.

Helechos terrestres o epífitos, rizomatosos, provistos a menudo de bulbos subterráneos. Estípite o tallo nulo. Frondas arrosetadas, pinadas, oblongas, erguidas o arqueadas; pínulas lanceoladas, aserradas, falcadas, a veces muy recortadas; venas ramificadas, vénulas ensanchadas en el ápice. Soros suborbiculares, dispuestos en dos hileras sobre la cara inferior de las pínulas, ya sean marginales o equidistantes entre la nervadura central y el margen, protegidos por un indusio orbicular-reniforme. Esporangios numerosos. Unas 10 especies distribuidas por las regiones templado-cálidas y cálidas de ambos hemisferios. (Del griego *nephros*, riñón y *lepis*, escama.)

Clave de las Especies

A. Raíces provistas de pequeños tubérculos. Soros submarginales, en número de 12-24 por pínula 1. *N. cordifolia*
AA. Raíces desprovistas de tubérculos. Soros más o menos equidistantes entre la nervadura media y el margen, en número de 24-80 por pínula .... 2. *N. exaltata*

1. **N. cordifolia** (L.) Presl. (*Polypodium cordifolium* L.). Helecho serrucho. — Planta rizomatosa, cespitosa, terrestre o epífita. Frondas pinadas, de 50-70 cm de largo, por 5-7 cm de ancho, compuestas de numerosas pinas aproximadas entre sí, lanceoladas, crenado-aserradas, agudas o redondeadas en el ápice, sésiles y auriculadas en la base, de 2-4 cm de largo. Soros submarginales, en número de 12-24 por pina. Subcosmopolita. Ornamental. Se multiplica por división de matas. Es el más común de los helechos cultivados en el país. A veces adventicio (fig. 12 E, i).

2. **N. exaltata** (L.) Schott. (*Polypodium exaltatum* L.). — Helecho terrestre, con las frondas arrosetadas, verde claras, de 40-90 cm de largo, por 5-10 cm de ancho, compuestas de numerosas pinas lanceoladas, separadas, crenuladas, aserradas o partidas. Soros más o menos equidistantes entre la nervadura media y el margen, en número de 24-80 por pínula. Regiones tropicales y subtropicales de América, Africa y E. de Asia. Muy ornamental.

Se multiplica fácilmente por división de matas, requiriendo para su buen desarrollo tierra liviana, fresca, húmeda, ambiente claro, pero sin recibir directamente la luz del sol, no debiendo regarse el follaje, sino la base de la planta, a fin de no dañar las hermosas frondas. Var. **bostoniensis** Hort., posee las pinas muy recortadas, tomando la planta a veces un aspecto plumoso.

8. **Didymochlaena** Desv.

Helechos terrestres, arborescentes, con los tallos o estípites erguidos. Frondas bipinadas, compuestas de numerosas pínulas subsésiles, cuadrangulares, romboidales, enteras o dentadas, con las venas bifurcadas y libres. Soros oblongos, dispuestos a lo largo de las venillas, en número de unos 6 por pínula. 1-2 especies de las regiones tropicales de ambos hemisferios. (Del griego, *didymos*, geminado y *chlaina*, envoltura.)

1. **D. truncatula** (Swartz) Smith. (*Aspidium truncatulum* Swartz, *D. lunulata* Desv.). — Planta subarbórea, con el estípite, raquis y nervadura media de las frondas provistos de tomento ferrugíneo. Frondas verde oscuras, de 0,50-1,20 m de largo, compuestas de 10-20 pares de pinas, divididas en 20-30 pares de pínulas cuadrangularromboidales, de 5-10 mm de ancho, siendo la terminal largamente acuminada. Soros oblongos, en número de 4-6 por pínula, protegidos por un indusio no peltado. Regiones tropicales de ambos hemisferios.

9. **Dryopteris** Adams.

Helechos terrestres, provistos de varios estípites. Frondas pinadas o pluripinadas, con las pínulas aserradas y nervaduras bifurcadas, libres. Soros redondeados, generalmente protegidos por un indusio redondeado-reniforme, dispuestos en filas en la cara inferior de las pínulas. Unas 150 especies esparcidas por todo el mundo. (El nombre de este género significa helecho de los robles.)

Clave de las Especies

A. Vénulas simples; raquis pubescente, no escamoso .... 1. *D. simulata*
AA. Vénulas bifurcadas; raquis escamoso .... 2. *D. filix-mas*

1. **D. simulata** Davenp. — Helecho herbáceo. Frondas verde-amarillentas, bipinadas; raquis y cara inferior de las pínulas pubescentes; pinas lanceoladas, con las pínulas recortadas las tres cuartas partes de su longitud, crenuladas, de 0,5-1,5 cm de largo. Soros en número de 4-8, ubicados en la parte submarginal de las pínulas. América boreal. Ornamental. Especie muy común en los invernáculos del país, donde suele propagarse espontáneamente y crecer sobre las paredes, mesones de mampostería, etc. (fig. 13 A).

2. **D. filix-mas** (L.) Schott. (*Polypodium filix-mas* L., *Aspidium filix-mas* (L.) Swartz). Helecho macho. — Helecho leñoso, de estípite muy escamoso. Frondas subcoriáceas, bipinadas, de 0,50-1 m de largo, con las pinas basales acortándose paulatinamente; raquises provistos de escamas ocráceas bien visibles; pinas oblongo-lanceoladas, acuminadas; pínulas de 1-1,5 cm de largo, obtusas, aserradas. Soros redondeados, dispuestos en dos filas, protegidos cada uno por un indusio reniforme. Hemisferio norte. Ornamental y medicinal. Se multiplica por división de matas.

10. **Pellaea** Link.

Helechos terrestres, provistos de rizoma alargado o globoso. Frondas más o menos homeomorfas, pinadas o pluripinadas, con las vénulas libres o más raramente anastomosadas. Soros marginales, redondeados, formando finalmente una línea marginal continua, protegidos por un indusio entero o crenulado, que no es más que el borde reflexo de las pínulas. Unas 40 especies originarias en su mayoría de las regiones áridas o semiáridas. (Del griego *phellos*, oscuro.)

Clave de las Especies

A. Cara inferior de las frondas cubierta por una eflorescencia blanca .... 1. *P. nivea*
AA. Cara inferior de las frondas cubierta por una eflorescencia amarilla .... 2. *P. flavens*

1. **P. nivea** (Poir.) Prantl (*Pteris nivea* Poir., *Notholaena nivea* (Poir.) Desv.). Doradilla blanca, topasaire. — Pequeño helecho de lugares secos, herbáceo, de 10-30 cm de altura, provisto de un rizoma negro, corto y grueso. Frondas bipinadas, sostenidas por largos pecíolos negros, lisos; pínulas aovadas, menores de 1 cm de largo, verdes en la cara superior, cubiertas de una eflorescencia blanca en la inferior. Soros confluentes, formando una línea marginal oscura. Norte y centro de Argentina (fig. 13 C).

2. **P. flavens** (Swartz) C. Christ. (*P. nivea* forma *flavens* (Sw.) Hieron). Doradilla. — Se diferencia de la especie anterior, por poseer la cara inferior de las pínulas cubiertas de una eflorescencia azufrada. Cohabita con la anterior y goza de propiedades medicinales.

11. **Pteridium** Scop.

Plantas terrestres, rizomatosas. Frondas pinatífidas o 2-4 pinadas; pínulas enteras, oblongas o lanceoladas, contiguas, no decurrentes, con las venas libres, a excepción del margen.

Soros continuos, dispuestos a lo largo del margen, protegidos por un indusio doble. Una sola especie originaria de las regiones tropicales y templadas de ambos hemisferios. (De *Pteris*, género de Polipodiáceas.)



Fig. 13. — A, *Dryopteris simulata* x ½. B, *Pteridium aquilinum* x ½; a, detalle del indusio muy aumentado. C, *Pellaea nivea* x ½. D, *Polypodium vulgare* x ½. E, *Asplenium appendiculatum* x ½. F, *Platycerium bifurcatum* x ½; b, fronda basal x ½. G, *Cyrtomium falcatum* x ½. H, *Polystichum adiantiforme* x ½.

1. **P. aquilinum** (L.) Kuhn (*Pteris aquilina* L.). — Helecho terrestre de 0,30-2 m de altura, provisto de rizoma bien desarrollado. Frondas pinatífidas o 2-4 pinadas, de 0,50-2 m de largo, por 0,50-1,20 de ancho en la base; últimas pínulas oblongas o lanceoladas, enteras, contiguas, no decurrentes. Regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. Ornamental. Se multiplica por división y esporos. Var. **esculentum** (Forts.) Hieron., se caracteriza por poseer las pínulas separadas y decurrentes, encontrándosela adventicia en algunas partes de Buenos Aires (fig. 13 B, a).

12. Pteris L.

Plantas terrestres, rizomatosas. Frondas generalmente herbáceas, más o menos homeomorfas, pinadas o pluripinadas; pínulas enteras o aserradas; vénulas libres o anastomosadas, pero en este caso sin incluir vénulas libres dentro de las areolas. Soros netamente marginales, formando una línea continua, protegidos por un indusio externo. Unas 60 especies ampliamente distribuidas por las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (Del griego *pteron*, ala.)

Clave de las Especies

A. Frondas pinadas, compuestas de numerosas pínulas linear-lanceoladas, acuminadas.
- B. Pínulas no articuladas sobre el raquis .... 1. *P. vittata*
- BB. Pínulas articuladas sobre el raquis .... 2. *P. longifolia*

AA. Pinas basales generalmente pinadas o bifurcadas.
- B. Pina terminal pinada, las laterales pinadas o bipinadas .... 3. *P. tremula*
- BB. Pinas superiores enteras, las inferiores paucipinadas o bifurcadas.
  - C. Raquis alado entre las pinas .... 4. *P. multifida*
  - CC. Raquis no alado entre las pinas .... 5. *P. cretica*

1. **P. vittata** L. — Pequeño helecho rizomatoso, de 30-40 cm de altura. Frondas pinadas, pecioladas, compuestas de numerosas pinas linear-lanceoladas, auriculadas en la base, no articuladas al pecíolo, de 10-15 cm de largo. Frondas estériles y parte exenta de soros de las fértiles aserradas. Viejo Mundo. Ornamental. Se multiplica por división de matas y esporos.

2. **P. longifolia** L. — Especie sumamente parecida a la anterior y considerada por la mayoría de los autores como una simple variedad o sinónimo. Se diferencia por tener las pinas articuladas al raquis y poseer protuberancias en la base de las escamas. América tropical. Adventicia en los alrededores de Buenos Aires, donde es factible observarla sobre muros, paredes, etc. Se multiplica por división y esporos. Ambas especies son heliófilas.

3. **P. tremula** R. Br. — Helecho rizomatoso que en condiciones óptimas de crecimiento suele alcanzar hasta 1 m de altura. Frondas 2-3 pinadas, glabras, deltoideas; pinas acuminadas; pínulas aserradas, decurrentes. Soros de color rojizo, dispuestos en líneas continuas marginales. Australia. A menudo adventicio en Buenos Aires, requiriendo para su buen desarrollo sitios húmedos y algo sombríos. Se multiplica por división de matas y esporos.

4. **P. multifida** Poir. (*Pteris serrulata* L. f.). — Planta rizomatosa, de 30-50 cm de altura. Frondas glabras; pinas superiores lineares, acuminadas, de 5-7 mm de diámetro; las inferiores profundamente pinatífidas en su parte basal; raquis alado entre las pinas; pinas estériles aserradas. Soros continuos, marginales. Asia. Adventicia a menudo en la región de Buenos Aires. Es muy variable en el cultivo, ya que existen formas crestadas, variegadas, etc. Se multiplica por división de matas y soros.

5. **P. cretica** L. — Especie bastante parecida a la anterior y de la que es relativamente sencillo diferenciar por el raquis no alado entre las pinas, siendo éstas de 9-13 mm de diámetro. Casi cosmopolita, a menudo adventicia en Buenos Aires. Se multiplica por división de matas y esporos. Var. **aureo-lineata** Hort., posee las pinas más anchas, con una banda central blanquecina. Var. **wilsonii** Hort., posee en cambio las pínulas recortadas y crestadas (fig. 12).

13. Blechnum L.

Helechos terrestres, a menudo arborescentes. Frondas simples, enteras, pinatífidas o pinadas, homeomorfas o dimorfas; pínulas enteras o aserradas; vénulas simples o bifurcadas, generalmente libres. Soros dispuestos en dos líneas contiguas a la nervadura media, protegidos por un indusio dehiscente por el lado correspondiente a la nervadura media. Unas 200 especies originarias en su mayoría del hemisferio austral. (Antiguo nombre griego.) Se multiplican por esporos o hijuelos.

Clave de las Especies

A. Frondas de 0,80-2,50 m de largo.
- B. Frondas dimorfas. Pínulas fértiles más angostas que las estériles.
  - C. Base de los pecíolos provista de un mechón de escamas filiformes, rojizas, largas 1. *B. magellanicum*
  - CC. Base de los pecíolos con las escamas más cortas y no filiformes .... 2. *B. chilense*
- BB. Frondas homeomorfas. Pínulas fértiles iguales a las estériles .... 3. *B. brasiliense*

AA. Frondas no mayores de 50 cm de largo .... 4. *B. occidentale*

1. **B. magellanicum** (Desv.) Mett (*Lomaria magellanica* Desv.). — Helecho arborescente, con el tronco bien desarrollado, alcanzando hasta 2 m de altura. Frondas dimorfas, oblongas, de 1-2 m de largo, pinadas; pínulas estériles sésiles, lanceoladas, ligeramente acuminadas, verde oscuras en la cara superior, rojizas en la inferior, enteras; las fértiles lineares, obtusas. Sur de Chile y Argentina. Ornamental. Es una especie característica de los bos-

ques andino-patagónicos, especialmente magallánicos.

2. **B. chilense** (Kaulf.) Mett (*Lomaria chilensis* Kaulf.). — Planta muy similar a la anterior, con un tronco de menor tamaño. Frondas dimorfas, oblongas, de 1-2 m de largo, pinadas. Pínulas estériles lanceoladas, ligeramente acuminadas, denticuladas en la parte apical; las fértiles lineares. Chile y Argentina, especialmente en la región de los bosques andino-patagónicos.

3. **B. brasiliense** Desv. — Helecho provisto de tronco de 0,50-1 m de altura, rugoso, erguido, robusto, oscuro. Frondas homeomorfas, pinadas, verde oscuras, de 0,50-1,50 m de largo; pínulas lanceoladas, falcadas, de 15-20 cm de largo, acuminadas, con el margen finamente aserrado. Soros longitudinales, adyacentes a la nervadura media, protegidos por un indusio ocráceo. Brasil y N. de Argentina. Ornamental. Se cultiva en invernáculos en el clima de Buenos Aires.

4. **B. occidentale** L. — Planta rizomatosa, de 30-60 cm de altura. Frondas imparipinadas, largamente pecioladas, con el raquis pubescente. Pínulas lanceoladas, finamente aserradas, la terminal muy alargada. Soros mediales, continuos. América cálida, Argentina. Ornamental (fig. 12 B, d, e).

14. **Doryopteris** J. Smith

Plantas perennes, con rizoma alargado, rastrero o erguido, con escamas en la parte central negra. Frondas arrosetadas, erguidas, palmatífidas, palmatipartidas o palmado-pinadas, con las pinas basales pedadas; pecíolo negro brillante, rígido y quebradizo. Soros dispuestos a lo largo de las márgenes de las pinas, protegidos por un indusio marginal, que no es sino el borde doblado y reflejo. Unas 35 especies del continente americano, 5 de la Argentina. (Del griego *dory*, lanza y *Pteris*, helecho.)

1. **D. nobilis** (Moore) J. Smith. — Helecho rizomatoso, con las frondes muy coriáceas, polimorfas, variando desde cordadas cuando jóvenes, a hastadas, y finalmente palmatilobuladas, con los lóbulos oblongo-triangulares a oblongo-lanceolados en las frondes fértiles; pecíolo liso, muy oscuro, al igual que las nervaduras; soros en línea marginal continua, provistos de indusio. América tropical, Brasil, Argentina. Var. **variegata**, posee las frondes con áreas plateadas (fig. 12 G, j).

15. **Anogramma** Link

Plantas rizomatosas, terrestres. Frondas pequeñas, arrosetadas, homeomorfas, anuales, con la lámina 3-4 pinada. Soros dispuestos en forma más o menos continua sobre las nervaduras secundarias, por lo común en las bifurcaciones, desprovistos de indusio. Unas 8 especies, de América, Japón, Nueva Zelandia y Europa. (*Anogramma* es nombre griego que significa sin líneas, quizá haciendo referencia a la ausencia de indusio.)

1. **A. chaerophylla** (Desv.) Link (*Gymnogramma chaerophylla* Desv.). — Planta herbácea, rizomatosa. Frondas de 8-30 cm de alto, papiráceas, fasciculadas, dimorfas, verde claro, 2-3 pinadas, compuestas de 6-12 pares de pinas, siendo las frondas fértiles más altas que las estériles; pínulas inciso-lobuladas. Esporangios dispuestos sobre las últimas terminaciones de las nervaduras Pecíolo acanalado. América tropical y subtropical. Crece tanto en el suelo como sobre troncos podridos y paredes de pozos antiguos hechos de ladrillo.

7. MARSILEÁCEAS

Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, flotantes, palustres o a veces terrestres. Hojas o frondas simples, lineares o bien compuestas de 2-4 pares de folíolos. Fructificaciones llamadas esporocarpos, globosas u oblongas, dehiscentes, dispuestas sobre el pecíolo o bien a lo largo del rizoma. Cada esporocarpo contiene macrosporangios unisporados y microsporangios plurisporados. Comprende esta familia 3 géneros y unas 70 especies originarias de ambos hemisferios, encontrándose en el país representantes de los géneros *Marsilea* y *Pilularia*.

1. **Marsilea** L.

Plantas perennes, rizomatosas, frondas largamente pecioladas, llevando en su parte apical 4 folíolos obovados, cuneados. Esporocarpos pilosos, dispuestos en filas a lo largo de los pecíolos, en su base o sobre los rizomas, con 2-12 soros rodeados por un mucílago y conteniendo macro y microsporangios, los primeros unisporados y los segundos plurisporados. Unas 55 especies ampliamente distribuidas. (En honor de *Juan Marsigli*, botánico italiano.)

1. **M. concinna** Baker. TRÉBOL DE AGUA. — Planta herbácea de 10-15 cm de altura; frondas u hojas compuestas de 4 folíolos obovados de más o menos 1,5 cm de largo. Esporocarpos de 5-7 mm de largo, tomentosos, reunidos sobre el rizoma. Argentina. Crece espontánea en terrenos bajos de la provincia de Buenos Aires, se la cultiva raramente en macetas. Se reproduce por división de rizomas (fig. 14 C).

8. SALVINIÁCEAS

Pequeñas plantas acuáticas, flotantes, rizomatosas. Hojas simples, homeomorfas o dimorfas; en el primer caso las hojuelas son muy pequeñas, menores de 0,5 mm y se encuentran imbricadas; en el segundo caso son bien desarrolladas alcanzando 1-2 cm de largo, estando dispuestas en verticilos de 3, siendo las 2 superiores normales y la inferior sumergida transformada

en una aparente raíz ramificada. Soros sumergidos, protegidos por un indusio o membrana. Unas 16 especies originarias de las regiones templadas y cálidas de ambos hemisferios, habiendo sido citadas para el país 4 especies correspondientes a 2 géneros y que suelen observarse en acuarios y lagos artificiales, aunque sin ser cultivadas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas bien desarrolladas, no imbricadas de 1-2 cm de largo. Macrosoros que contienen varios macrosporangios .... 1. *Salvinia*

AA. Hojas pequeñas imbricadas, no mayores de 0,5 mm de largo, rojizas; macrosoros conteniendo un solo macrosporangio .... 2. *Azolla*

1. Salvinia L.

Hojas o frondas dimorfas, dispuestas en verticilos de 3, las 2 superiores flotantes bien evolucionadas, oblongas u orbiculares, la inferior sumergida y dividida finamente, semejando una raíz, donde se encuentran ubicadas las fructificaciones o soros, constituidos por una doble envoltura, correspondiendo la externa al indusio. Macrosoros con varios macrosporangios que contienen pocos macrosporos. Microsporangios, con numerosos microsporos. Los macrosporangios y microsporangios se encuentran en soros separados, correspondiendo 1-2 de los superiores a los macrosporangios. Comprende este género unas 10 especies originarias en su mayoría de América y Africa. En el país crecen al estado espontáneo *S. herzogii* y *S. rotundifolia*, que pueden ser a menudo cultivadas o encontrarse en estanques o lagos artificiales. (En honor de *Antonio María Salvini*, catedrático italiano.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Papilas de las hojas con pelos unidos por la parte apical. Lámina escotada o bilobulada 1. *S. herzogii*

AA. Papilas de las hojas con los pelos libres en su extremidad. Lámina generalmente ni lobulada ni escotada en el ápice .... 2. *S. rotundifolia*

1. **S. herzogii** De la Sota. HELECHITO DE AGUA. — Pequeña plantita flotante, con los rizomas pilosos. Hojas dimorfas, las flotantes plegadas, aterciopeladas, aglomeradas, bilobuladas o escotadas, pecioladas, hasta de 1,5 cm de ancho, por 0,5-2,5 cm de largo; cara superior con papilas en cuya extremidad llevan manojos de pelos soldados por su ápice. Hojas sumergidas o falsas raíces, divididas en 8-15 lacinias finas. Litoral fluvial de la Argentina, Uruguay, etc. Suele cultivársele en acuarios, debido a la belleza de sus frondas u hojas. Se multiplica por división y por esporas. De la Sota (Darwiniana, 1962, tomo 12:516), supone que lo que se clasificaba en el país como *S. auriculata* Aubl. debe referirse a esta especie, basándose en que el órgano sumergido o falsas raíces de *S. herzogii* posee el eje primario de las hojas sumergidas o falsas raíces bien aparente y robusto, en cambio en *S. auriculata* no se halla un eje primario aparente.

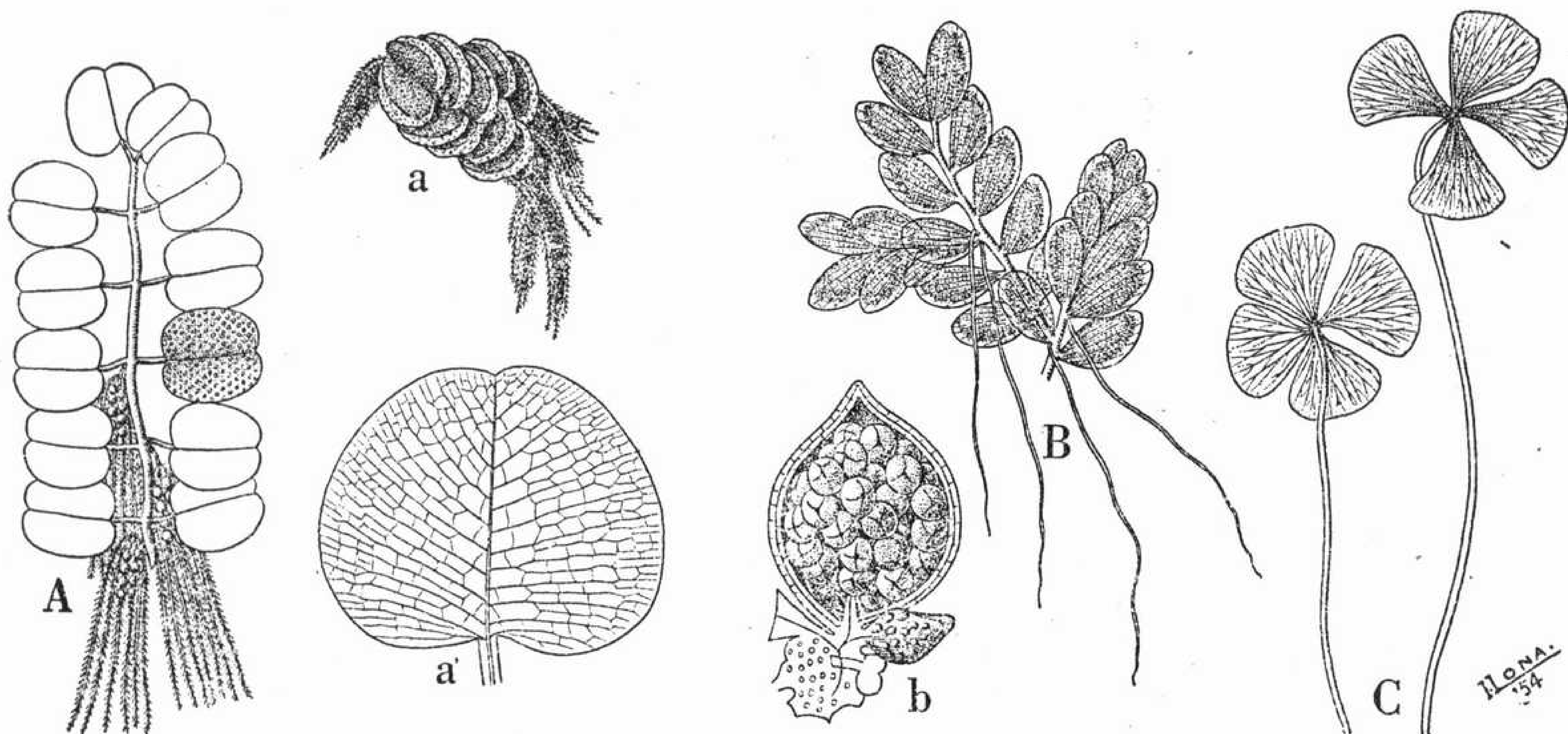


Fig. 14. — A, *Salvinia herzogii*, esquematizada, x ½; a, la misma en su forma natural; a' fronda x 1 ½. B, *Azolla caroliniana* aumentada; b, esporocarpio, muy aumentado. C, *Marsilea concinna*, hojas x ½.

2. **S. rotundifolia** Willd. HELECHITO DE AGUA. — Pequeña plantita flotante, generalmente menor que la anterior y no tan vistosa. Hojas flotantes plegadas sobre la nervadura media, hasta de 2 cm de largo y de 1-2,5 de ancho, con papilas en la cara superior, las que llevan un mechoncito de pelos libres en el ápice. Regiones tropicales y subtropicales de América del Sur, Argentina.

2. Azolla Lam.

Plantas flotantes muy pequeñas, ramificadas, con raíces distribuidas a lo largo de toda la planta. Hojas dispuestas dísticamente en la parte dorsal de los tallos, bilobuladas, con el lóbulo superior emergente y el inferior sumergido, conteniendo los soros. Macrosoros con 1 solo esporangio. Unas 6 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo encontrándose 2 de ellas espontáneas en nuestro país. (Antiguo nombre griego que significa muerto por la sequía.)

Clave de las Especies

A. Macrosporos con la superficie provista de tubérculos anuliformes. Gloquídios de las másulas de microsporos, unicelulares .... 1. *A. filiculoides*.
AA. Macrosporos con la superficie provista de granulaciones. Gloquidios de las másulas de microsporos, pluricelulares .... 2. *A. caroliniana*.

A. filiculoides Lam. y **A. caroliniana** Willd. — Son plantas que cubren grandes extensiones de aguas estancadas o tranquilas, despidiendo una iridiscencia rojiza, muy decorativa, especialmente en invierno. Se multiplican por división de plantitas y al estado natural por esporos (fig. 14 B, b).

ESPERMATÓFITAS

GIMNOSPERMAS

Por M. J. DIMITRI

9. CICADÁCEAS

Plantas leñosas, provistas de un estípite o tronco bajo o muy desarrollado, con las cicatrices foliares notables. Hojas grandes, pinadas o bipinadas, con los folíolos inermes o espinosos, dispuestas en verticilos terminales. Flores diclino-dioicas. Las masculinas estrobiliformes, leñosas, compuestas por numerosos estambres u hojas polínicas espiraladas, imbricadas, dilatadas, truncadas o acuminadas en el ápice, con un número indefinido de sacos polínicos en la cara inferior. Hojas carpelares foliáceas o leñosas, 2-pluriovuladas, extendidas o reunidas en conos. Semillas drupáceas. Unas 100 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales del Viejo y el Nuevo Mundos.

Clave de los Géneros

A. Hojas con las pinas provistas de una sola nervadura longitudinal. Hojas carpelares foliáceas, pinatífidas, tomentosas, extendidas finalmente, con 2-8 óvulos laterales cada una .... 1. *Cycas*
AA. Hojas con las pinas provistas de varias nervaduras longitudinales. Hojas carpelares leñosas, uni o biovuladas, dispuestas en conos.
B. Ovulos dispuestos sobre un corto estípite curvado .... 2. *Dioon*
BB. Ovulos sésiles.
C. Escamas de los conos acuminadas .... 3. *Macrozamia*
CC. Escamas de los conos truncadas o por lo menos no acuminadas .... 4. *Encephalartos*

1. Cycas L.

Plantas dioicas. Conos masculinos alargados, erguidos, compuestos por numerosas hojas polínicas espiraladas, imbricadas, que llevan un número indefinido de sacos polínicos en la cara inferior. Hojas carpelares lobuladas o pinatífidas, a veces enteras, dispuestas al principio en un falso cono terminal, para extenderse finalmente, llevando 2-8 óvulos cada una. Semilla drupácea. Plantas de estípite leñoso bien desarrollado, con las cicatrices foliares notables y hojas pinadas, no punzantes, compuestas de numerosas pinas lineares, rígidas o más o menos flexibles, planas o con los márgenes doblados, uninervados longitudinalmente. Unas 16 especies originarias de Madagascar, Asia tropical y Oceanía. (Antiguo nombre griego de una palmera.)

Clave de las Especies

A. Pinas de las hojas con los márgenes doblados. Hojas carpelares anchas, con 2 o más óvulos en la base .... 1. *C. revoluta*
AA. Pinas de las hojas con los márgenes no doblados. Hojas carpelares alargadas, con 3-5 pares de óvulos en la mitad superior .... 2. *C. circinalis*

1. **C. revoluta** Thunb. Cica. — Planta dioica de 1-2 metros de altura, con el tronco simple, leñoso, cubierto de cicatrices. Hojas de 0,50-2 m de largo, rígidas, pinadas, con las pinas lineares, verde oscuras en la cara superior, más claras en la inferior, con los márgenes doblados. Estróbilos masculinos oblongos, cilíndricos, erguidos, de 30-40 cm de largo, leñosos, castaños, con las escamas aplanadas. Hojas carpelares ocráceas, profundamente hendidas en la mitad superior, llevando 2 o más óvulos en la parte inferior lateral, dispuestas al principio en falsos conos, para extenderse posteriormente. Semillas rojas. Java. Ornamental. Se multiplica por hijuelos. Sus hojas son muy utilizadas para el decorado de palmas (fig. 15 A, B).

2. **C. circinalis** L. — Planta leñosa, hasta de 10-15 m de altura, generalmente de 1-2 m en los ejemplares cultivados en el país. Hojas pinadas de 1,5-2,5 m de largo, con las pinas planas, de unos 30 cm de longitud. Hojas carpelares alargadas, lanosas, laciniadas en el extremo superior, espinosas, provistas de 3-5 pares de óvulos globosos, insertos en la mitad superior. Indias Orientales. Ornamental. Se multiplica por hijuelos (figura 15 D).

2. Dioon Lindl.

Flores dioicas. Las masculinas compuestas de numerosas hojas polínicas espiraladas, lanosas, llevando a lo largo de su cara inferior numerosos sacos polínicos de dehiscencia longitudinal. Estróbilos femeninos lanosos, formados por escamas largamente acuminadas, subpeltadas, con un óvulo a cada lado, insertos sobre una saliencia geniculada. Estípite simple, erguido,

con cicatrices foliares muy notables y hojas pinatipartidas dispuestas en verticilos terminales, con los segmentos espinosos en el ápice y a veces en los márgenes. Tres especies originarias de Méjico. (Del griego *dis*, dos y *oon*, huevo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas con las pinas enteras .... 1. *D. edule*
AA. Hojas con las pinas espinulosas en el margen .... 2. *D. spinulosum*

1. **D. edule** Lindl. — Planta dioica, provista de estípite de 0,90-1,50 m de altura. Hojas pinatífidas, de 0,90-1,50 m de largo, pilosas cuando nuevas, finalmente glabras, con unos 100 pares de pinas enteras, lanceoladas, rígidas, punzantes. Estróbilos masculinos subcilíndricos, de unos 30 cm de largo, cubiertos por una lanosidad blanquecina. Conos femeninos ovoides, densamente lanosos. Semillas geminadas, del tamaño de una castaña, comestibles. Méjico. Ornamental. Se multiplica por semillas e hijuelos.

2. **D. spinulosum** Dyer. — Planta de mayor tamaño que la anterior, con el estípite rugoso, oscuro. Hojas verde oscuras, glabras, de 1-1,50 metros de largo, compuestas de numerosas pinas oblongas, acuminadas, espinoso-dentadas en el margen. Méjico. Ornamental. Se multiplica por hijuelos y semillas.

3. **Macrozamia** Miq.

Flores dioicas; las masculinas ovoides, oblongas o subcilíndricas, compuestas de numerosas hojas polínicas espiraladas, imbricadas, espinosas o no en el ápice, provistas en la cara inferior de un número indefinido de sacos polínicos de dehiscencia longitudinal. Estróbilos fe-

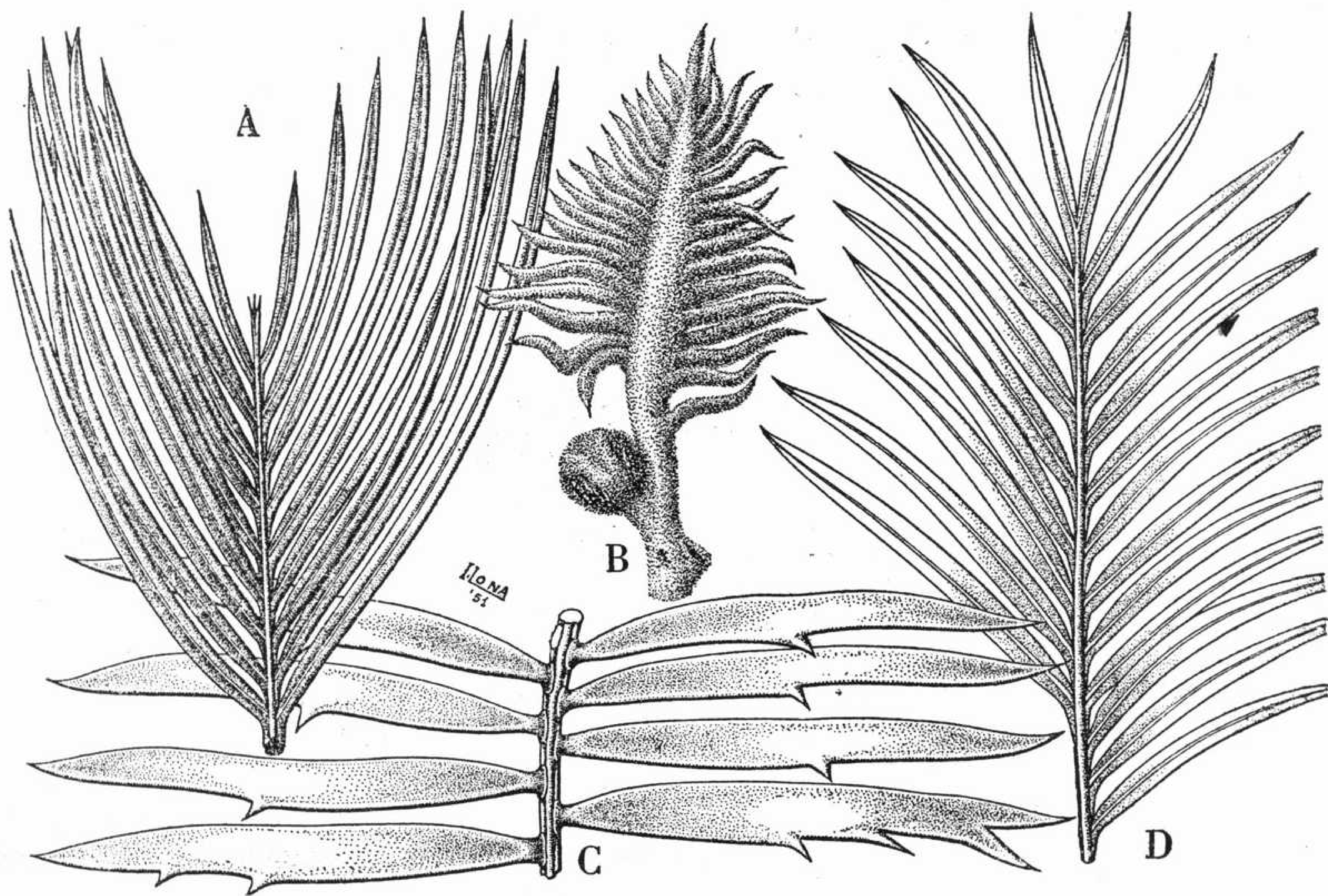


Fig. 15. — A, *Cycas revoluta*, trozo de hoja x ½; B, hoja carpelar x ½. C, *Encephalartos horridus* x ½. D, *Cycas circinalis* x ½.

meninos, con las escamas imbricadas, peltadas, con el ápice terminal generalmente acuminado, provistos de dos óvulos basales. Semillas drupáceas. Plantas de estípite generalmente poco elevado, con las cicatrices foliares persistentes y las hojas pinadas, compuestas de numerosos segmentos linear-lanceolados, enteros o paucidentados. Unas 12-15 especies originarias de Australia. (Del griego *makros*, grande y *Zamia*, género de Cicadáceas.)

1. **M. tridentata** (Willd.) Regel. (*Zamia tridentada* Willd., *M. spiralis* Miq.). — Tronco subterráneo, grueso, ovoide, a veces emergente. Hojas de 0,50-2,50 m de largo, compuestas de 20-50 pares de pinas oblongo-lineares punzantes, de 10-35 cm. Estróbilos masculinos numerosos, cilíndricos, de 15-35 cm de largo, pedunculados; los femeninos solitarios, o reunidos de 2-5, de 15-30 cm de largo, por unos 1 cm de diámetro. Semillas drupáceas. Australia. Ornamental. Se multiplica por semillas e hijuelos.

4. Encephalartos Lehm.

Flores dioicas. Las masculinas oblongas, ovoides o subcilíndricas, compuestas de numerosas escamas polínicas leñosas, espiraladas, imbricadas, provistas de un número indefinido de sacos polínicos de dehiscencia longitudinal en la cara inferior. Conos femeninos elipsoides u oblongos, con las escamas truncadas, leñosas, llevando 2 óvulos cada una. Fruto un sincarpo. Semillas drupáceas. Unas 17 especies originarias de Africa. (Del griego *en*, en, *kephale*, cabeza y *artos*, pan.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas con las pinas dentadas .... 1. *E. horridus*
AA. Hojas con las pinas enteras .... 2. *E. Lehmannii*

1. **E. horridus** Lehm. — Planta no mayor de 1 m de altura, con el tronco corto, rugoso, oscuro, glabro o lanuginoso. Hojas rígidas, arqueadas, de 0,60-1,20 de largo, verde oscuras, algo glaucas, compuestas de numerosas pinas lanceoladas, generalmente provistas de 1-3 dientes espinosos, bífidas en el ápice. Conos masculinos cilíndricos, de 20-30 cm de largo, erguidos; los femeninos ovoides. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por semillas, renuevos, etc. (fig. 15 C).

2. **E. lehmannii** Eckl. — Estípite ovoide-cilíndrico, glabro. Hojas pinadas, de 1-1,50 m de largo, cubiertas de indumento cuando jóvenes, finalmente glabras, a veces provistas las pínulas de un diente inferior. Conos masculinos de unos 30 cm de largo, violado-rojizos o verdosos. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por semillas, renuevos, etc.

10. GINKGOÁCEAS

Arboles dioicos, de hojas simples, pecioladas, caedizas, dispuestas en fascículos sobre cortas ramitas laterales, con la lámina en forma de abanico, entera, dentellada o lobulada en la porción superior. Flores masculinas amentiformes, bracteadas en la base, compuestas de numerosos estambres con las anteras bitecas y divergentes. Flores femeninas reducidas a dos óvulos sostenidos por un largo pedúnculo común. Semilla drupácea. Una especie originaria del este de Asia.

1. Ginkgo L.

Género monotípico que comprende en la actualidad una sola especie arbórea, considerado como un verdadero fósil viviente. Se le conoce solamente al estado cultivado. (Nombre vernáculo en el este de Asia.)

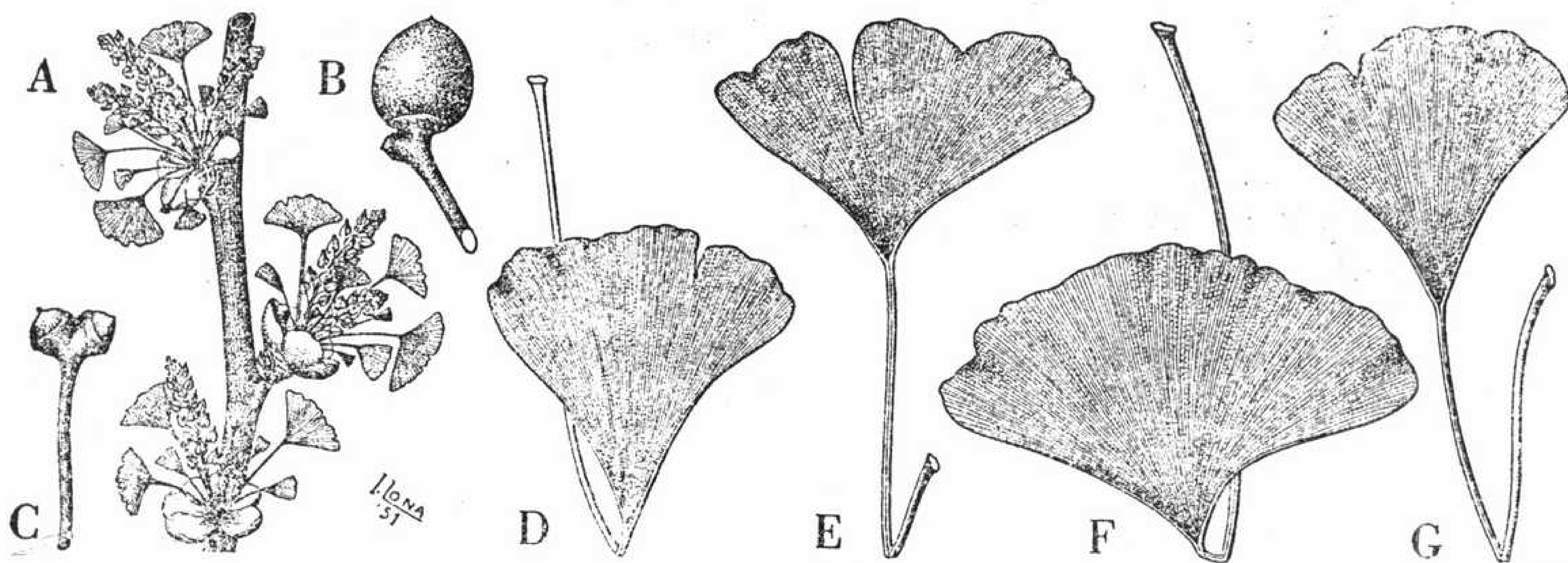


Fig. 16. — *Ginkgo biloba*; A, ejemplar masculino; B, fruto; C, óvulos; D-G, diferentes tipos de hojas (½ tamaño natural).

1. **G. biloba** L. (*Salisburia adiantifolia* Smith). — ARBOL DE LOS CUARENTA ESCUDOS. Arbol dioico de gran porte, con ramas extendidas lateralmente. Hojas caedizas, dispuestas en fascículos sobre cortas ramitas laterales, largamente pecioladas, de 3-8 cm de ancho, enteras, dentelladas o lobuladas, recorridas longitudinalmente por numerosas nervaduras. Flores amarillentas, las masculinas amentiformes, las femeninas reducidas a dos óvulos desnudos, sostenidos por un largo pedúnculo común. Semilla drupácea, amarilla, de 1,5 a 2,5 cm de largo, similar a una aceituna. Ornamental. Florece en primavera y fructifica a fines de verano y en otoño; se reproduce por semillas, renuevos de raíces y gajos. Existen variedades de follaje disciplinado, de hojas hendidas, de ramas péndulas, de copa piramidal, etc. (fig. 16). Forma *fastigiata* (Henry) Rehder, posee las ramas erguidas, adquiriendo el árbol una forma estrechamente piramidal o columnar. Forma *laciniata* (Carr.) Beissn., se caracteriza por sus hojas mayores profundamente incisas o divididas. Forma *variegata* (Carr.) Beissn., posee las hojas variegadas con amarillo. Forma *aurea* (Nels.) Beissn., las hojas adquieren un color amarillo brillante. Las hojas de este árbol exhiben un bello color amarillo-dorado en otoño y sus semillas carnosas poseen olor desagradable.

11. TAXÁCEAS

Arboles o arbustos de hojas lineales, espiraladas, a veces extendidas en dos planos. Flores monoicas o dioicas; axilares; las masculinas solitarias o en pequeñas espigas, formadas por 4 o más hojas estaminales, con 2-9 sacos polínicos cada una; las femeninas reducidas a un solo óvulo arilado, sustentado por numerosas escamas basales. Semilla rodeada parcial o totalmente por un arilo o envoltura carnosa. Unas 7 especies originarias de América boreal, Europa, Asia y Oceanía.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Semilla subglobosa, raramente mayor de 1 cm de largo, parcialmente cubierta por un arilo o envoltura rojiza .... 1. *Taxus*
AA. Semilla elipsoide, mayor de 2 cm de largo, totalmente rodeada por un arilo verdoso o purpúreo 2. *Torreya*

1. Taxus L.

Plantas monoicas o dioicas. Flores masculinas axilares, globosas, compuestas de 6-14 hojas estaminales peltadas, llevando en su parte inferior 5-9 sacos polínicos cada una. Flores femeninas compuestas de 1 solo óvulo terminal, arilado. Semilla o falso fruto, subgloboso, parcialmente rodeado por el arilo rojizo. Arboles o arbustos de hojas comúnmente dispuestas en dos planos, lineares, agudas, provistas en su cara inferior de dos bandas estomáticas verdosas, poco notables; ramificación generalmente alterna. Una sola especie originaria del hemisferio norte, tanto del viejo como del nuevo mundo. (Antiguo nombre latino del tejo.)

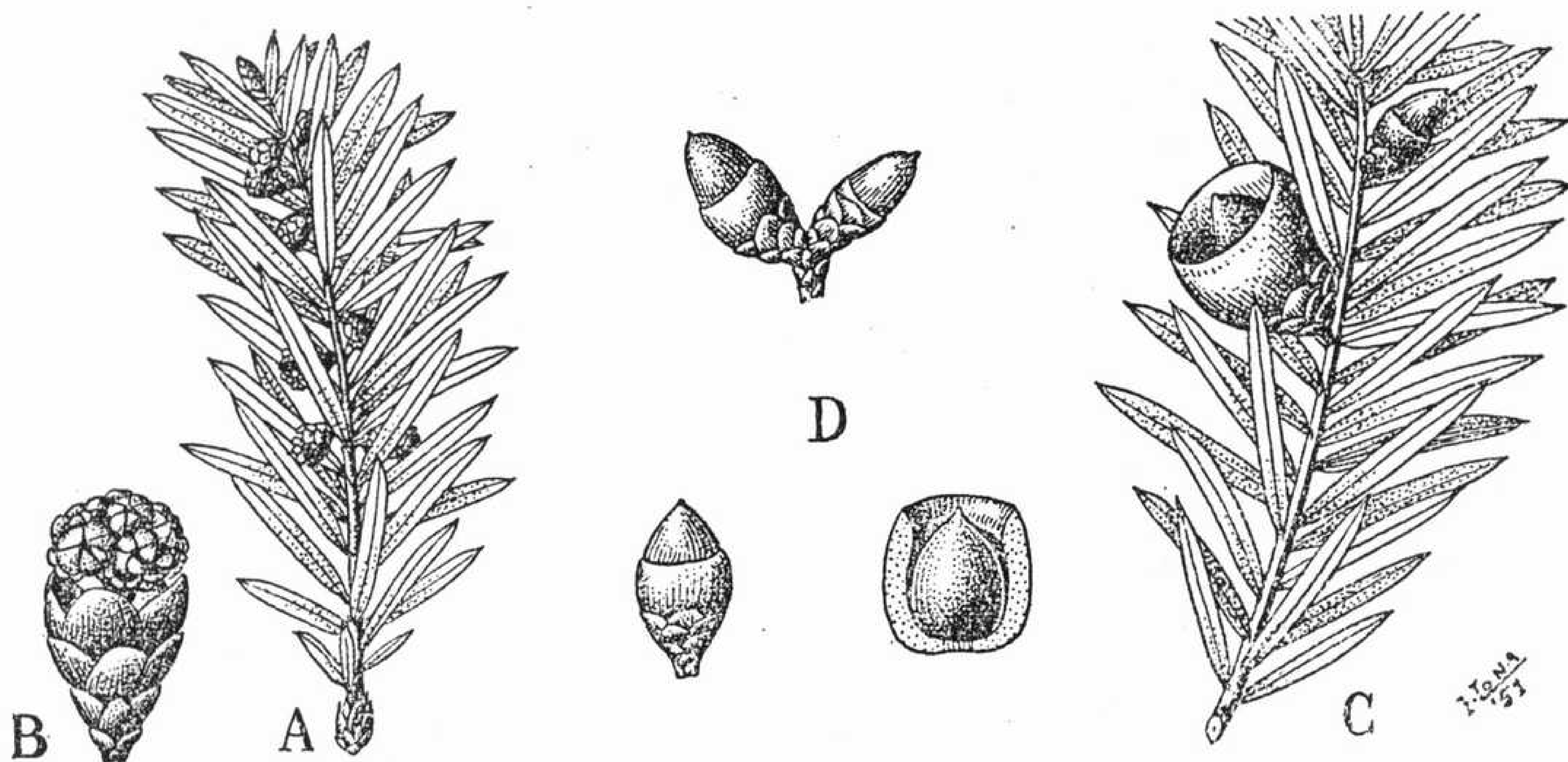


Fig. 17. — A, *Taxus baccata*, rama con flores masculinas, x 1; B, flor masculina x 4; C, rama con frutos x 1; D, frutos x 1.

1. **T. baccata** L. Tejo. — Arbolito o arbusto de follaje muy oscuro y ramificación alterna. Hojas lineares, de 1-2,5 cm de largo, agudas, más claras en la cara inferior, dispuestas a veces en dos planos divergentes. Flores masculinas ovoides, solitarias, axilares, brevemente pedunculadas, compuestas en varias escamas u hojas estaminales peltadas. Semilla rodeada en su mayor parte por un arilo carnoso rojo. Hemisferio norte. Ornamental. Se multiplica por semillas, gajos o las variedades por injerto sobre la especie típica. Muchos autores consideran a este género compuesto por una sola especie, mientras que otros, entre los que figuran Rehder, dividen a este taxón en 7 distintos: *Taxus baccata* L., *T. chinensis* (Pilg.) Rehder, *T. cuspidata* Sieb. et Zucc., *T.* x *media* Rehder, *T.* x *hunnewelliana* Rehder, *T. canadensis* Marsh., y *T. brevifolia* Nutt. Dentro de *Taxus baccata* hay numerosas formas caracterizadas por el porte, colorido de su follaje, etc. Como es una especie muy raramente cultivada en el país, no así en el hemisferio norte, recomendamos consultar la obra de Rehder (*Manual of cult. tree*), cuando se desee mayor información al respecto (fig. 17).

2. Torreya Arn.

Plantas dioicas o monoicas. Flores masculinas elípticas u oblongas, solitarias, axilares, compuestas de 20-30 hojas estaminales, con 4 sacos polínicos cada una. Flores femeninas geminadas, sésiles, desarrollándose una sola. Semilla drupácea, elíptica, totalmente rodeada por un arilo carnoso, verde o purpúreo. Arboles de ramificación verticilada o subverticilada, hojas lineares o linear-lanceoladas, punzantes, dispuestas en dos planos, provistas en su cara inferior de 2 bandas claras estomáticas. Unas 6 especies originarias de América boreal y Asia. (En honor del botánico norteamericano J. Torrey.)

1. **T. nucifera** (L.) Sieb. et Zucc. (*Taxus nucifera* L.). — Arbol de copa piramidal, corteza rugosa y ramas extendidas. Hojas linear-lanceoladas, de 2-3 cm de largo, punzantes, dispuestas en dos planos divergentes. Semilla sésil, elipsoide, de 2-2,5 cm de largo, cubierta totalmente por un arilo verde con tinte purpúreo. Japón. Ornamental. Se multiplica por semillas, gajos o injerto sobre *Cephalotaxus*. *T. taxifolia* Arn., se caracteriza porque sus ramas de dos años son de color amarillo verdoso, las hojas de 3 mm de largo con olor fétido muy pronunciado cuando se les restrega; América boreal. *T. californica* Torr, se distingue de *T. nucifera* porque sus hojas de forma linear-lanceolada, no sobrepasan los 3 cm de largo; América boreal.

12. PODOCARPÁCEAS

Arboles o arbustos de hojas escamiformes, aciculares, lineares o lanceoladas. Flores monoicas o dioicas; las masculinas amentiformes, compuestas de numerosas hojas estaminales con 2 sacos polínicos cada una. Flores femeninas reducidas generalmente a un solo óvulo desnudo. Semilla carnosa, sostenida por un receptáculo generalmente carnoso, o compuestas de varias semillas aristadas, íntimamente unidas entre sí. Unas 100 especies originarias de las regiones templadas y cálidas de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Semillas solitarias carnosas, sustentadas generalmente por un receptáculo también carnoso 1. *Podocarpus*
AA. Semillas reunidas en una infrutescencia más o menos globosa .... 2. *Saxegothaea*

1. Podocarpus L. Hérit.

Flores monoicas o dioicas. Amentos masculinos alargados, cilíndricos, formados por numerosas hojas polínicas bitecas. Flores femeninas solitarias o en espigas, compuestas por una o dos brácteas uniovuladas. Semilla carnosa, sostenida comúnmente por un receptáculo de igual consistencia. Arboles o arbustos de hojas lineares o lanceoladas, espiraladas, uninervadas, agudas, a veces punzantes. Unas 70 especies originarias de las regiones templadas y cálidas de ambos hemisferios. (Del griego *podos*, pie y *karpos*, fruto.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas de 1-2,5 cm de largo .... 1. *P. andina*
AA. Hojas generalmente mayores de 3 cm de largo.
B. Hojas coriáceas, muy punzantes, de 1 cm o más de ancho .... 2. *P. neriifolia*
BB. Hojas generalmente menores de 1 cm de ancho.
C. Hojas mayores de 5 mm de ancho .... 3. *P. macrophylla*
CC. Hojas menores de 5 mm de ancho.
D. Hojas mayores de 5 cm de largo, lineares, falcadas, largamente acuminadas, flexibles .... 4. *P. parlatorei*
DD. Hojas nunca mayores de 5 cm de largo.
E. Hojas provistas de dos bandas glaucas en la cara inferior .... 5. *P. nubigena*
EE. Hojas desprovistas de bandas glaucas en la cara inferior.
F. Hojas lineares, flexibles, muy agudas .... 6. *P. lamberti*
FF. Hojas linear-lanceoladas, coriáceas, subagudas .... 7. *P. elongata*

1. **P. andina** Poepp. (*Prumnopitys elegans* Phil.) LLEUQUI. — Arbusto o pequeño árbol de hojas angostamente lineares, obtusamente agudas de 1-2,5 cm de largo, verde oscuras en la cara superior, verde glaucas en la inferior, con los estomas dispuestos en líneas poco definidas o distribuidos irregularmente; hojas de las ramitas laterales dísticamente extendidas. Semilla drupácea, subglobosa, verde, de más o menos 1,5 cm de largo. Chile y Argentina. Ornamental. Sus semillas maduras son comestibles (fig. 18 A).

2. **P. neriifolia** D. Don. — Arbol de ramas extendidas lateralmente. Hojas coriáceas, verde oscuras, oblongo-lanceoladas, de 7-15 cm de largo, terminadas en una punta punzante. Semilla ovoide, grande, drupácea, sostenida por un pedúnculo carnoso bien desarrollado. China a N. Guinea. Ornamental (fig. 18 K).

3. **P. macrophylla** D. Don. — Pequeño árbol de ramas laterales extendidas Hojas linear-lanceoladas, agudas u obtusas, múticas, de 5-10 cm de largo. Semilla ovoide, carnosa, de más o menos 1 cm de largo, verde o purpúrea, sostenida por un grueso pedúnculo carnoso. Japón. Ornamental. Var. **maki** Sieb., caracterizada por su porte columnar, es la variedad que más se cultiva en el país (fig. 18 E, F).

P. saligna Don (*P. chilina* L. C. Rich.), originario de Chile, se diferencia de *P. macrophylla* en que sus hojas terminan gradualmente en punta y la nervadura en la cara inferior no prominente (fig. 18, B).

4. **P. parlatorei** Pilg. (*P. angustifolius* Parl.) PINO. — Arbol de ramas extendidas. Hojas muy largas, lineares, falcadas, acuminadas, flexibles. Semilla drupácea, ovoide, sustentada por un receptáculo carnoso. Selva tucumano-boliviana. Ornamental y forestal (figura 18 D).

5. **P. nubigena** Lindl. MANIÚ MACHO. — Arbol de porte más o menos piramidal. Hojas coriáceas, lanceolado-lineares, agudas, mucronadas, hasta de 3,5 cm de largo, provistas en su cara inferior de dos bandas estomáticas blanquecinas. Semilla drupácea, oblonga, obtusamente apiculada, sustentada por un receptáculo carnoso. Chile y Argentina. Ornamental y forestal (fig. 18 G).

6. **P. lamberti** Klotzsch. — Arbol de gran porte. Hojas linear-lanceoladas, agudas, coriáceas, de 2-4 cm de largo, por 2-5 mm de ancho, Amentos masculinos cilíndricos, verticilados en la extremidad de un eje común. Semilla drupácea, ovoide, apiculada, sostenida por un receptáculo cilíndrico y carnoso. Misiones y Brasil. Ornamental y forestal (fig. 18 I, J).

7. **P. elongata** L'Hérit. — Arbol de gran porte, copa globosa, muy ramificada. Hojas linear-lanceoladas, opacas, no mayores de 5 cm de largo, agudas, subpunzantes. Semillas sub-

globosas, sostenidas por un receptáculo carnoso. Sudáfrica. Ornamental y forestal (fig. 18 C).

P. totara D. Don, es un árbol de gran porte, de hojas dispuestas en dos hileras, linear a linear-lanceoladas, de 1-2,5 cm de largo, agudas y punzantes en el ápice; amentos masculinos sésiles, axilares, cilíndricos, hasta de 2 cm de largo y semillas 1-2, subglobosas, de más o menos 2 cm de largo. Nueva Zelandia.

Las especies de *Podocarpus* se multiplican por semillas, gajos e injertos de aproximación.

2. Saxegothaea Lindl.

Flores monoicas, las masculinas solitarias, axilares o bien aglomeradas en el ápice de las ramitas, compuestas de numerosas hojas estaminales llevando dos sacos polínicos cada una. Conos femeninos terminales, sobre cortas ramitas, compuestos de pocas escamas uniovuladas, imbricadas. Estróbilo maduro subglobo̲so, carnoso, de más o menos 1 cm de diámetro, con las escamas acuminadas. Arboles de hojas lineares, dispuestas en dos planos. Una especie originaria de Chile y Argentina. (En honor del príncipe Alberto de Saxe-Cobourg Gotha.)

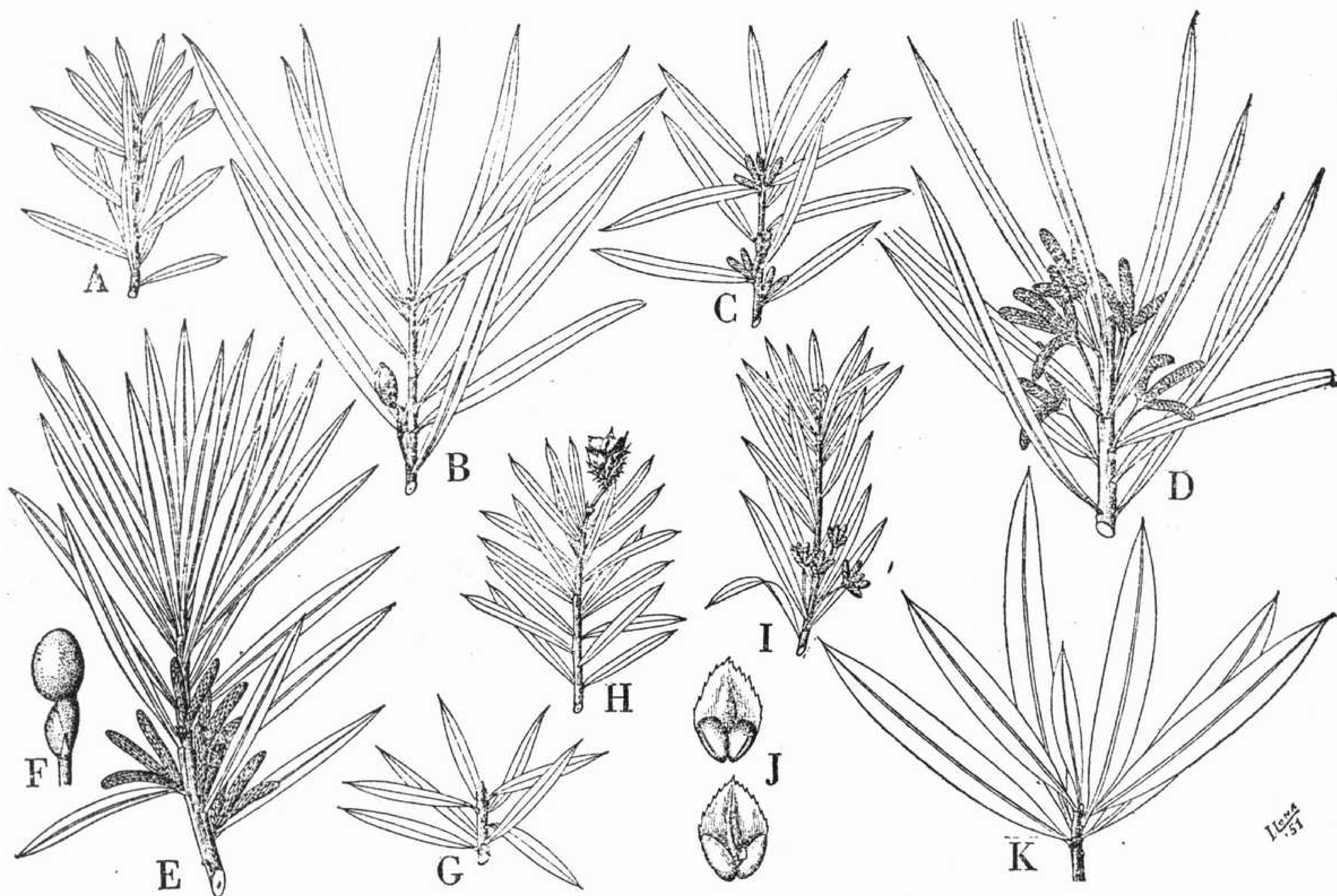


Fig. 18. — A, *Podocarpus andina*. B, *P. saligna*. C, *P. elongata*. D, *P. parlatorei*. E-F, *P. macrophylla*. G, *P. nubigena*. H, *Saxegothaea conspicua*. I, *Podocarpus lamberti*. J. hojas polínicas, aumentadas. K, *P. neriifolia*. (Todos x½).

1. **S. conspicua** Lindl. MANIÚ HEMBRA. — Arbol de copa piramidal o irregular, con el tronco a veces bifurcado. Hojas lineares, dispuestas en dos planos divergentes, de 1,5-2 cm de largo, por 2-2,5 mm de ancho, apiculadas, provistas en la cara inferior de dos bandas estomáticas glaucas. Conos maduros subglobosos, de más o menos 1 cm de diámetro, carnosos, compuestos de varias escamas gruesas, terminadas exteriormente en una apófisis aguda, cónica. Argentina y Chile. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas (fig. 18 H).

Dacrydium Fonckii (Phil.) Benth. et Hook., es un pequeño arbusto, propio de lugares húmedos del sur de Chile, de hojas escamiformes, no mayores de 5 mm de largo, imbricadas, no conocido aún en los cultivos.

13. ARAUCARIÁCEAS

Arboles o arbustos de hojas espiraladas, escamiformes, lineares, lanceoladas o elípticas, imbricadas o bien dispuestas en dos planos divergentes. Flores monoicas o dioicas; las masculinas amentiformes, compuestas de numerosas hojas estaminales, espiraladas, fuertemente imbricadas, llevando 6 o más sacos polínicos alargados longitudinalmente. Conos femeninos compuestos de infinitas escamas íntimamente unidas, espiraladas, con o sin apéndice terminal, llevando un solo óvulo cada una. Estróbilos maduros generalmente de gran tamaño, subglobosos, con la semilla grande, soldada a la escama o libre. Unas 32 especies originarias de América meridional y Oceanía.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas elípticas o lanceolado-elípticas, no punzantes ni imbricadas. Ovulos o semillas no soldados a las escamas de los conos .... 1. *Agathis*
AA. Hojas escamiformes o bien lanceoladas, pero en este caso muy punzantes. Ovulos o semillas soldados a las escamas de los conos .... 2. *Araucaria*

1. Agathis Salisb. (Dammara Lam.)

Plantas monoicas o dioicas. Flores masculinas amentiformes, axilares, solitarias, cilíndricas, compuestas de numerosas hojas estaminales espiraladas, con 5-15 sacos polínicos cada una. Conos femeninos subglobosos, formados por numerosas brácteas espiraladas, íntimamente unidas, con 1 solo óvulo libre cada una. Semillas aladas lateralmente. Arboles de hojas espiraladas, aparentemente opuestas o alternas, grandes, enteras, elípticas, coriáceas, pero no punzantes. Unas 20 especies originarias de la Malasia y Oceanía. (Del griego *agathos*, agradable.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas hasta de 2 cm de ancho, oblongas o lanceoladas, sésiles .... 1. *A. australis*
AA. Hojas de 2-4 cm de ancho, brevemente pecioladas.
B. Amentos masculinos no mayores de 2 cm de largo .... 2. *A. alba*
BB. Amentos masculinos de unos 3,5 cm de largo .... 3. *A. robusta*

1. **A. australis** (Lamb.) Steud. (*Dammara australis* Lambert). — Arbol de gran porte, corteza glauco-grisácea. Hojas generalmente opuestas, sesiles, linear-oblongas, aovadas a anchamente oblongas, de acuerdo con la edad de la planta, correspondiendo las más angostas a las formas juveniles. Amentos masculinos de 2-4 cm de largo. Conos femeninos, subglobosos, hasta de 8 cm de largo. Especie originaria de Nueva Zelandia, y cuyo nombre se aplica comúnmente entre nosotros a los congéneres que se cultivan en el país. Posiblemente no se encuentre introducida en la Argentina, incluyéndosela por razones de aclaración botánica y posibilidad de que existan o se introduzcan individuos de ella.

2. **A. alba** (Lam.) Foxw. (*Dammara alba* Lam.). — Arbol de gran porte, aunque sin alcanzar las dimensiones de la especie anterior. Hojas generalmente opuestas, oblongas u oblongo-lanceoladas, hasta de 10 cm de largo o más y siempre mayores de 2 cm de ancho, brevemente pecioladas, estriadas, verde oscuro. Amentos masculinos de 5-8 cm de largo. Conos femeninos subglobosos, de unos 10 cm de diámetro. Hermoso y corpulento árbol originario del Archipiélago Malayo. La resina denominada "Copal de Manila", muy adecuada para la fabricación de barnices, se extrae de esta especie.

3. **A. robusta** (F. v. Mueller) F. M. Bailey (*Dammara robusta* C. Moore ex F. v. Mueller). — Arbol de gran porte, con la copa estrecha y erguida. Hojas juveniles generalmente opuestas, oblongo-elípticas a aovadas, subsésiles, las adultas angostamente elípticas. Amentos masculinos de 5-10 cm de largo. Conos femeninos ovoides o subglobosos, de 10-13 cm de largo, por 9-12 cm de ancho. Australia. Las especies de este género se reproducen por semillas o más comúnmente por injerto sobre *Araucaria bidwillii* o *A. angustifolia*.

La diferenciación entre estas dos últimas especies ofrece siempre grandes dudas, pues son sumamente afines. Dimitri (1950) clasifica a los árboles de este género que se cultivan en el país, como *Agathis alba*, mientras que Barrett (1958) al monografiar esta familia de plantas cultivadas en la Argentina, estima que se tratan de *A. robusta*, dando una serie de diferencias. Viene aún más a complicar esta nomenclatura *A. brownii* (Lem.) Bailey, que este último autor interpreta posteriormente como algo ambiguo, basado en una planta juvenil de identidad desconocida, y que bien podría ser *A. alba* o *A. robusta*.

2. Araucaria Juss.

Plantas monoicas o dioicas. Flores masculinas amentiformes, axilares o terminales, verdes, compuestas de numerosas hojas estaminales íntimamente unidas entre sí, llevando 6-19 sacos polínicos alargados longitudinalmente. Conos femeninos elipsoides o subglobosos, leñosos, compuestos de numerosas escamas a veces dilatadas lateralmente, prolongadas en un apéndice agudo exteriormente. Semillas grandes, soldadas a las escamas. Arboles de ramas verticiladas, hojas coriáceas o punzantes, escamiformes, lanceoladas o aovadas, imbricadas o a veces extendidas en dos planos. Unas 12 especies originarias de América meridional y Oceanía. (De *Arauco*, región del sur de Chile.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas bien desarrolladas, lanceoladas o aovado-lanceoladas.
B. Hojas extendidas generalmente en dos planos divergentes. Ramaje persistente desde la base del tronco .... 1. *A. bidwillii*
BB. Hojas no extendidas en dos planos. Tronco provisto de ramas solamente en su parte superior, al menos en los árboles adultos.
C. Hojas aovado-lanceoladas, de 1,5-2,5 cm de ancho en su parte basal, sumamente punzantes. Ramas largas, gruesas y cilíndricas. Escamas de los conos provistas de largo apéndice .... 2. *A. araucana*
CC. Hojas lanceoladas, menores de 1 cm de ancho, terminadas en punta fina. Ramas delgadas. Escamas de los conos provistas de apéndice corto .... 3. *A. angustifolia*
AA. Hojas pequeñas, escamiformes o subescamiformes, imbricadas.
B. Hojas de 5-18 mm de largo.
C. Ramas laterales más o menos largas y extendidas horizontalmente o algo oblicuas.
D. Ramitas amontonadas en la extremidad de las ramas laterales. Hojas punzantes 4. *A. cunninghamii*
DD. Ramitas no amontonadas en las extremidades de las ramas laterales, ni punzantes 5. *A. heterophylla*
CC. Ramas laterales muy cortas. Arbol de porte columnar, con el eje principal comúnmente bifurcado en el ápice .... 6. *A. columnaris*
BB. Hojas de 3-4 mm de largo .... 7. *A. balansae*

1. **A. bidwillii** Hook. — Arbol de gran porte, copa aovado-piramidal, ramas laterales presentes desde la base del tronco, extendidas y algo péndulas. Hojas aovado-lanceoladas, punzantes, rígidas, verde oscuras, de 2-3,5 cm de largo, dispuestas en dos planos divergentes. Flores masculinas largas, cilíndricas, verdes. Conos femeninos de 25-30 cm de largo, ovoides, compuestos de numerosas escamas leñosas y aladas lateralmente, prolongadas exteriormente en un apéndice delgado y curvo. Australia. Ornamental y forestal. Se reproduce por medio de semillas.

2. **A. araucana** (Mol.) C. Koch (*Pinus araucana* Mol., *A. imbricata* Ruiz et Pav.). PEHUÉN, PINO. — Arbol dioico de gran porte, alcanzando hasta 35 m de altura, cuando joven provisto de ramaje desde la base del tronco, adquiriendo un aspecto aparasolado en el estado adulto, por mantener solamente las ramas superiores dispuestas en verticilos en la extremidad del tronco. Ramas laterales largas, rígidas, cilíndricas, totalmente cubiertas por las hojas coriáceas y punzantes, aovado-lanceoladas, de 1,5-2,5 cm de ancho. Flores masculinas amentiformes, oblongo-cilíndricas, rojizas. Conos femeninos, ovoides o subglobosos, de 12-20 cm de diámetro, verdes, compuestos de infinitas escamas espiraladas, fuertemente imbricadas, terminadas en un largo apéndice aplanado. Semilla castaña, cuneiforme, de más o menos 5 cm de largo, íntimamente soldada con la escama respectiva. Sur de Chile y Neuquén, donde forma bosques más o menos densos y puros. Es un excelente forestal, utilizándose su madera para la fabricación de terciado y pasta para papel. Además es muy decorativo y puede multiplicarse fácilmente por medio de semillas, las que son muy ricas en hidratos de carbono, habiendo constituido un importante alimento para los indios araucanos (fig. 19 A).

3. **A. angustifolia** (Bert.) OK. (*Colymbea angustifolia* Bert., *A. brasiliana* Rich., *A. brasiliensis*). PINO PARANÁ, PINO BRASIL. — Arbol dioico, de porte aparasolado, con las ramas dispuestas en verticilos en las extremidades del tronco. Hojas lanceoladas, punzantes, nunca mayores de 1 cm de ancho, dispuestas radialmente en las ramitas, imbricadas. Flores masculinas cilíndricas. Conos femeninos maduros, globosos, de 12-15 cm de diámetro, con las escamas ápteras, terminadas en un corto mucrón. Semillas cuneiformes, de más o menos 5 cm de largo, castaño-rojizas, íntimamente soldadas a la escama. Misiones, Brasil. Forestal y ornamental. Es un árbol de gran valor, por las múltiples aplicaciones que posee su madera, prosperando bien en toda la región tropical y templado-cálida de nuestro país, donde podrían formarse extensos bosques artificiales con incalculables beneficios económicos, especialmente en las provincias del litoral. Sus semillas son ricas en hidratos de carbono, siendo muy apreciadas en las zonas donde crece este árbol. Se reproduce fácilmente por semillas (fig. 19 C, a, b, c).

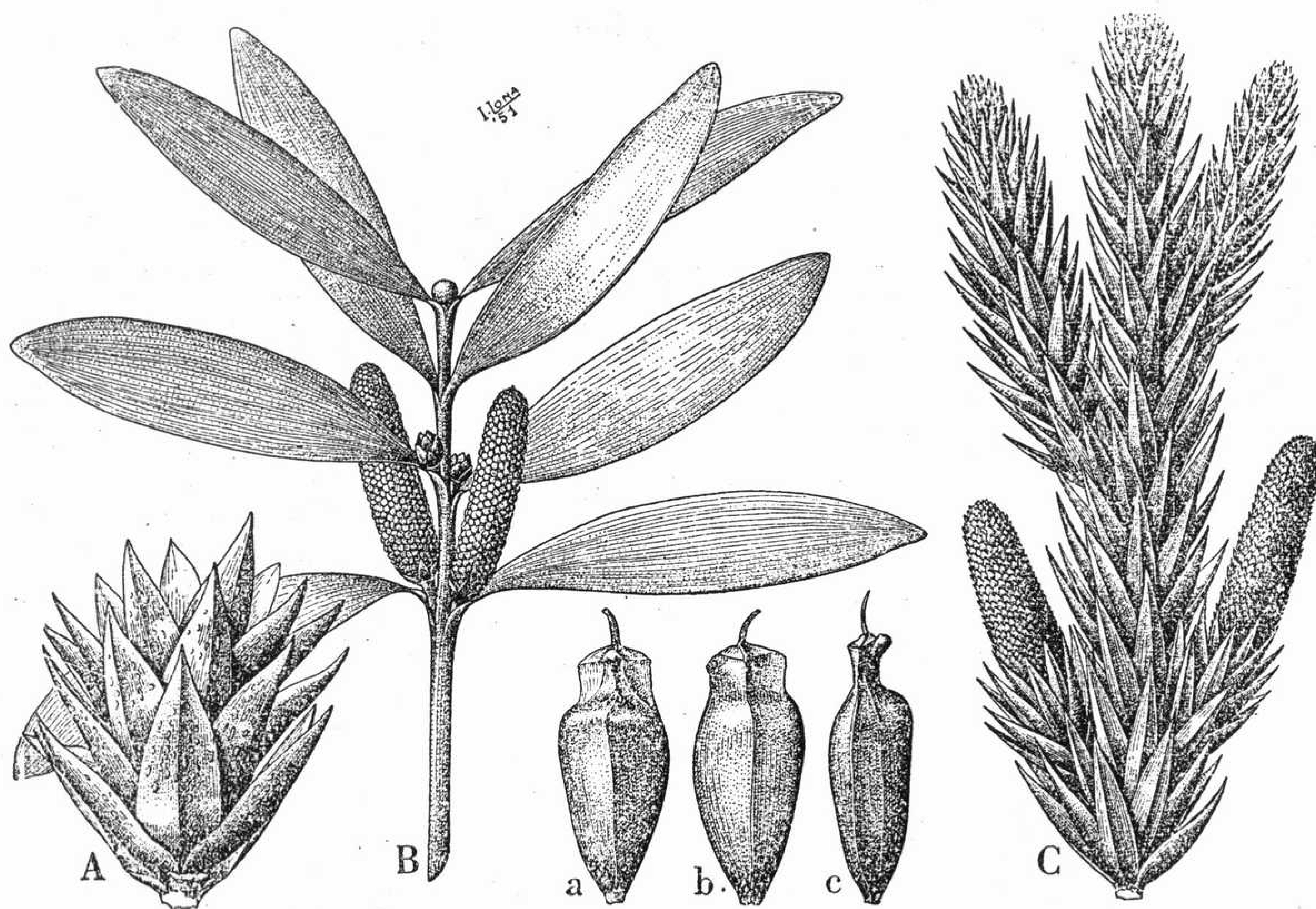


Fig. 19. — A, *Araucaria araucana*. B, *Agathis alba*. C, *Araucaria angustifolia*; a, b, c, semillas. Todo x ½.

4. **A. cunninghamii** Sweet. — Arbol de gran porte, copa aovado-piramidal, con las ramas laterales horizontales extendidas, manteniéndolas desde la base del tronco y ramitas amontonadas en la extremidad de las mismas, formando una especie de penacho. Hojas verde-

oscuras, escamiformes, punzantes, aquilladas, de 5-12 mm de largo, imbricadas. Conos subglobosos de 7-8 cm de largo, con las escamas mucronadas. Australia. Ornamental. En el país no fructifica, debiendo multiplicarse por injertos sobre *A. bidwillii* o *A. angustifolia*.

5. **A. heterophylla** (Salisb.) Franco (*Eutassa heterophylla* Salisb., *A. excelsa* (Lamb.) R. Br., *Dombeya excelsa* Lamb.). — Arbol de porte piramidal, ramas oblicuamente extendidas, presentes desde la base del tronco, ramitas cilíndricas, dispuestas en dos planos divergentes. Hojas escamiformes, curvas, terminadas en punta, cubriendo completamente las ramitas, no mayores de 2 mm de ancho. Conos globosos, de 10-15 cm de diámetro, con las escamas provistas de alas membranáceas. Norfolk. Ornamental. Se multiplica por injertos o más comúnmente por medio de gajos, los que deben obtenerse de los ejes verticales, a fin de lograr ejemplares bien simétricos. Es una de las especies de *Araucaria* más cultivada en el país. Forma *virgata* Hort., se caracteriza por sus ramas laterales muy angostas, debido a que las ramitas secundarias son muy cortas o se hallan ausentes. Forma *robusta* Hort., es de mayor vigor y de coloración más oscura. Forma *gracilis* Hort., tiene el follaje muy compacto. Forma *glauca* Hort., el follaje es de color verde claro azulado. Forma *albo-spica* Hort., posee algunas ramitas con la porción apical blanco-cremosa.

6. **A. columnaris** (Forst.) Hook. (*Cupresus columnaris* Forst., *A. cooki* R. Br.). — Arbol de porte columnar, con hojas muy similares a las de *A. heterophylla*, las juveniles mucronadas, las adultas más anchas y obtusas. N. Caledonia y N. Hébridas. Ornamental.

7. **A. balansae** Bogn. et Gris. — Arbol de poca altura, alcanzando hasta 15 m, con las ramas horizontales y las ramitas péndulas. Hojas imbricadas, breves, de unos 3-4 mm de largo, duras, falcadas, obtusas. Conos femeninos ovales o subglobosos, hasta de 10 cm de largo, con las escamas aladas, terminadas en un apéndice punzante. Nueva Caledonia. Ornamental. Es muy afín al *A. rulei* F. v. Mueller, con la cual se le confunde en el país, no obstante no ser cultivada esta última entre nosotros.

14. CEFALOTAXÁCEAS

Arboles o arbustos con las ramas generalmente opuestas. Hojas lineares, dispuestas en dos planos divergentes. Flores diclino-dioicas; las masculinas globosas o amentiformes, en el primer caso dispuestas a lo largo de la cara inferior de las ramitas, compuestas hasta de 12 estambres rodeados en la base por varias brácteas, con 2-4 sacos polínicos cada uno. Estróbilos femeninos formados de varias escamas biovuladas o bien reducidos a un solo óvulo protegido por una bráctea. Semillas carnosas, drupáceas. Unas 6 especies originarias del Asia.

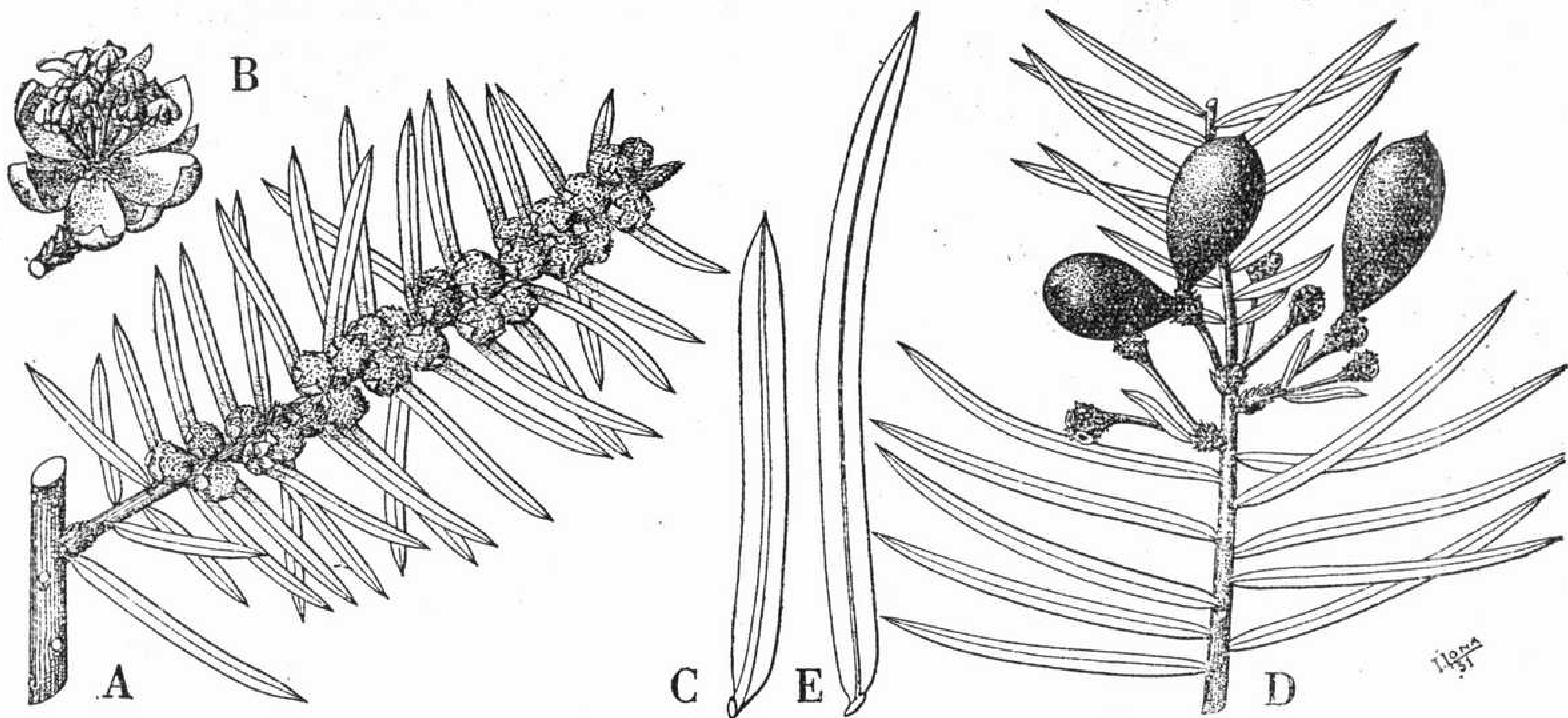


Fig. 20. — A, *Cephalotaxus harringtonia*, rama con flores masculinas x ½; B, flor masculina x 2; C, hoja x 1. D, *Cephalotaxus fortuni*, rama fructificada x ½; E, hoja x 1.

1. Cephalotaxus Sieb. et Zucc.

Plantas dioicas. Flores masculinas globosas, axilares, dispuestas a lo largo de la cara inferior de las ramitas, compuestas de 7-12 estambres rodeados en su base por varias escamas, comúnmente con 3 sacos polínicos cada uno. Estróbilos femeninos subglobosos, formados por una serie de escamas biovuladas. Semilla drupácea, del tamaño de una aceituna. Arbustos de hojas lineares, extendidas en dos planos divergentes, agudas o acuminadas. Unas 5 especies originarias del Asia. (Del griego *kephale*, cabeza y *Taxus*, tejo.)

Clave de las Especies

A. Hojas hasta de 5 cm de largo .... 1. *C. harringtonia*
AA. Hojas de 5-8 cm de largo .... 2. *C. fortuni*

1. **C. harringtonia** (Forbes) K. Koch var. *harringtonia* (*Taxus harringtonia* Knight ex Forbes, *C. drupacea* Sieb. et Zucc. var. *pedunculata* (Sieb. et Zucc.) Miquel). — Arbusto con las ramas extendidas o aun árbol hasta de 10-15 m de alto. Hojas coriáceas, dísticas, lineares, falcadas, abruptamente mucronadas, de 2-5 cm de largo, provistas de 13-15 bandas estomáticas blanquecinas a cada lado de la nervadura de la cara inferior. Amentos masculinos 2-5 floros, hasta de 10 mm de largo. Semilla carnosa, ovoide u obovoide, verde, de 2-3 cm de largo, sustentada por un pedúnculo de 5-12 mm de largo. Japón. Se multiplica por semillas, gajos o injertos. Forma **fastigiata** (Carr.) Rehder, se caracteriza por su porte erguido, con las ramas erguidas o ascendentes, adquiriendo frecuentemente porte columnar y las hojas no dispuestas en dos rangos, sino en espiral. Var. **nana** (Nakai) Rehder, arbusto que se extiende por retoños, con los tallos erguidos, hasta de 2 m de alto. Var. **drupacea** (Sieb. et Zucc.) Koidzumi (*C. drupacea* Sieb. et Zucc.), se caracteriza porque sus hojas son de 2-4 cm de largo y terminan abruptamente en una punta corta (fig. 20 A, B y C).

2. **C. fortuni** Hook. — Especie sumamente similar a la anterior, de la que se diferencia casi exclusivamente por sus hojas de mayor longitud (4-6,5 cm de largo). China. Ornamental (fig. 20 D, E).

15. PINÁCEAS

Arboles, más raramente arbustos, de hojas simples, aciculares o lineares, solitarias, espiraladas o agrupadas en fascículos en la extremidad de cortas ramitas denominadas braquiblastos. Flores generalmente diclino-monoicas; las masculinas compuestas de numerosas hojas polínicas espiraladas, llevando cada una dos sacos polínicos en la cara inferior. Estróbilos femeninos formados por muchas escamas biovuladas, protegidas por brácteas a veces muy desarrolladas. Conos maduros leñosos o coriáceos, ovoides, oblongos o cilíndricos, con las escamas provistas a veces de apófisis o apéndices dorsales. Semillas ápteras o aladas, con la porción alada unilateral, articulada o soldada a la semilla. Unas 200 especies resinosas ampliamente distribuidas por todo el hemisferio norte.

Clave de los Géneros

A. Hojas solitarias.
  B. Conos péndulos.
    C. Hojas planas.
      D. Escamas protegidas por brácteas trífidas muy notables .... 1. *Pseudotsuga*
      DD. Escamas no protegidas por escamas trífidas .... 2. *Tsuga*
    CC. Hojas de sección cuadrangular .... 3. *Picea*
  BB. Conos erguidos. Cicatrices foliares no sobresalientes .... 4. *Abies*
AA. Hojas fasciculadas, solitarias en brotes nuevos.
  B. Fascículos compuestos de 2-5 hojas, generalmente mayores de 5 cm de largo .... 5. *Pinus*
  BB. Fascículos compuestos por más de 5 hojas, nunca mayores de 5 cm de largo.
    C. Hojas persistentes, rígidas. Conos de maduración bienal o trienal, con las escamas más anchas en la extremidad superior .... 6. *Cedrus*
    CC. Hojas caedizas. Conos de maduración anual.
      D. Conos erguidos. Escamas persistentes .... 7. *Larix*
      DD. Conos pendientes. Escamas caedizas .... 8. *Pseudolarix*

1. Pseudotsuga Carr.

Plantas diclino-monoicas. Flores masculinas solitarias en las axilas de las hojas superiores, cilíndricas. Estróbilos femeninos solitarios o reunidos de 2, péndulos, compuestos de numerosas escamas ovulíferas, con dos óvulos cada una, protegidas por una bráctea trífida muy desarrollada. Conos maduros rígidos, subleñosos, con las brácteas trífidas salientes. Semillas con el ala unilateral. Arboles de porte piramidal, con las hojas lineares, planas, solitarias; yemas agudas, rojizas, no resinosas. Unas 7 especies originarias de América boreal y Asia. (Del griego *pseudos*, falso y *Tsuga*, otro género de Coníferas afín.)

1. **P. menziesii** (Mirb.) Dougl. (*Abies menziesii* Mirbel, *Pseudotsuga taxifolia* (Lamb.) Britton, *Pinus taxifolia* Lamb., *Pseudotsuga douglasii* Carr.). Abeto de Douglas, Pino Oregón. — Arbol de gran porte y copa piramidal. Yemas de invierno agudas, rojizas, no resinosas. Hojas lineares, planas, subagudas, de 1,5-2 cm de largo, provistas de dos bandas glaucas en la cara inferior. Conos ovoides o elipsoides, de 5-10 cm de largo, péndulos, con las escamas romboidales, de borde irregular, protegidas por una gran-bráctea trífida dorsal, saliente. Semillas aladas. América boreal. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas. Var. **glauca** (Beissn.) Schneid., se caracteriza por su porte menor, hojas glaucas y conos pequeños. Forma **argentea** (Beissn.) Schneid., posee las hojas blanco-azuladas. Existen numerosas variedades (fig. 21 B, d, e).

2. Tsuga Carr.

Plantas diclino-monoicas. Flores solitarias, las masculinas axilares, globosas, compuestas de numerosas hojas polínicas con apéndices glandulosos apicales. Estróbilos femeninos terminales, con las escamas ovulíferas, biovuladas, protegidas por una bráctea generalmente no mayor que la mitad de la longitud de la escama. Conos maduros pequeños, con las escamas leñosas, redondeadas. Semillas provistas de ala unilateral. Arboles de porte comúnmente piramidal, con las hojas lineares, generalmente aplanadas, con dos bandas estomáticas blanquecinas en la cara inferior; yemas no resinosas. Unas 10 especies originarias de América boreal y Asia. (Nombre japonés de estas plantas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Ramitas pubescentes. Conos de 1,5-2 cm de largo.
  B. Borde de las hojas finamente serrulado .... 1. *T. canadensis*
  BB. Borde de las hojas no serrulado .... 2. *T. diversifolia*
AA. Ramitas glabras. Conos de 2,5-3 cm de largo .... 3. *T. sieboldii*

1. **T. canadensis** (L.) Carr. (*Pinus canadensis* L.). — Arbol de gran porte y copa piramidal, con las ramitas amarillentas. Hojas lineares, de 10-15 mm de largo, redondeadas o escotadas en el ápice, verde oscuras en la cara superior, con dos bandas blanquecinas en la inferior. Conos elipsoides, agudos, largamente pedunculados, de 1,5-2 cm de largo, con las escamas redondeadas. América boreal. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **T. diversifolia** (Maxim.) Mast. (*Abies diversifolia* Maxim.). — Especie parecida a la anterior, de la que se diferencia por sus ramitas rojizas, hojas escotadas en el ápice, enteras y conos brevemente pedunculados. Japón. Ornamental y forestal. Se reproduce por semillas.

3. **T. sieboldii** Carr. — Arbol o arbusto, ramitas glabras, amarillentas. Hojas lineares, de 5-25 mm de largo, escotadas en el ápice, verde oscuras en la cara superior, provistas de dos bandas blanquecinas en la inferior. Conos ovoides, de 2,5-3 cm de largo, con las escamas redondeadas. Japón. Ornamental. Se reproduce por semillas. Las especies de este género pueden multiplicarse también por injerto.

3. **Picea** Dietrich. Pinos spruces

Plantas diclino-monoicas. Flores masculinas, axilares, amentiformes, compuestas de numerosas hojas polínicas espiraladas, con dos sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos péndulos, con las escamas ovulíferas biovuladas, imbricadas, llevando en su parte dorsal una bráctea poco desarrollada. Conos maduros subleñosos, elipsoides, oblongos o cilíndricos. Semillas provistas de un ala unilateral bien desarrollada. Arboles resinosos, piramidales, de hojas aciculares, decurrentes, cuadrangulares o comprimidas, con las ramitas glabras o pubescentes, con los restos foliares sobresalientes. Unas 40 especies originarias de las regiones templadas del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino de estas plantas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Ramitas pubescentes.
  B. Hojas bien comprimidas dorso-ventralmente, mucronuladas .... 1. *P. omorika*
  BB. Hojas de sección cuadrangular o apenas comprimidas.
    C. Hojas notablemente mucronadas .... 2. *P. glehnii*
    CC. Hojas no mucronadas o con un mucrón poco notable.
      D. Hojas de 5-15 mm de largo, ligeramente comprimidas .... 3. *P. orientalis*
      DD. Hojas de 15-25 mm de largo, no comprimidas.
        E. Ramitas castaño-rojizas .... 4. *P. abies*
        EE. Ramitas amarillas. Hojas provistas de olor desagradable .... 5. *P. engelmannii*
AA. Ramitas glabras.
  B. Hojas muy comprimidas dorso-ventralmente .... 6. *P. sitchensis*
  BB. Hojas cuadrangulares o apenas comprimidas.
    C. Hojas notablemente mucronadas .... 7. *P. polita*
    CC. Hojas no mucronadas o con un mucrón muy poco notable.
      D. Hojas mayores de 3 cm de largo .... 8. *P. smithiana*
      DD. Hojas nunca mayores de 3 cm de largo.
        E. Follaje verde oscuro .... 4. *P. abies*
        EE. Follaje glauco o azulado.
          F. Conos de 6-12 cm de largo. Hojas punzantes, de 2-3 cm de largo .... 9. *P. pungens*
          FF. Conos de 3-5 cm de largo. Hojas obtusas o agudas, de 1-2 cm de largo 10. *P. glauca*

1. **P. omorika** (Panc.) Purkyne. (*Pinus omorika* Pancich). — Arbol de porte piramidal, ramitas pubescentes, castañas, yemas cónicas, no resinosas. Hojas notablemente comprimidas dorso-ventralmente, de 1-2,5 cm de largo, obtusas, mucronuladas, dirigidas hacia adelante, y provistas de bandas estomáticas blanquecinas en la cara superior. Conos oblongos, castaños, de 3-7 cm de largo. Yugoslavia. Forestal y ornamental.

2. **P. glehnii** (F. Schmidt) Mast. (*Abies glehnii* F. Schmidt). — Arbol de hasta 40 m de altura, con la corteza castaño-rojiza o color chocolate, ramitas pubescentes, castaño-rojizas. Yemas de invierno cónicas, agudas. Hojas dirigidas hacia adelante, de sección cuadrangular, verde oscuras, más claras en la cara superior, de 6-15 mm de largo, mucronadas. Conos ovoides u ovoide-cilíndricos, de 4-8 cm de largo, castaño-rojizos, con tintes violáceos. Japón e isla Sakhalin. Ornamental.

3. **P. orientalis** (L.) Link. (*Pinus orientalis* L.). — Arbol de porte piramidal, ramitas pubescentes, castaño claras, yemas cónicas, no resinosas. Hojas verde oscuras dirigidas hacia adelante, de 5-15 mm de largo, ligeramente comprimidas. Conos cilíndrico-cónicos, de 6-9 cm de largo, color castaño, purpúreos antes de la maduración. Cáucaso y Asia Menor. Ornamental.

4. **P. abies** (L.) Karsten (*Pinus abies* L., *Picea excelsa* Link). — Arbol de porte piramidal, ramas extendidas horizontalmente, algo péndulas, ramitas pubescentes o glabras, color castaño, yemas ovoides o subcónicas, color castaño, no resinosas. Hojas agudas, comprimidas lateralmente, verde oscuras, generalmente no mayores de 20 mm de largo, dirigidas hacia adelante. Conos cilíndricos, color castaño, rectos de 10-15 cm de largo. Europa. Forestal y ornamental. Es la especie más cultivada en el país. Existen numerosas variedades (fig. 21 C, f, g, h, i).

5. **P. engelmannii** (Parry) Engelm. (*Abies engelmannii* Parry). — Arbol de copa estrecha o piramidal, ramitas pubescentes, amarillas,

yemas castaño-amarillentas, con las escamas generalmente dobladas en el ápice. Hojas de sección cuadrangular, de 1,5-2,5 cm de largo, dirigidas hacia adelante, rectas o curvas, por lo general glaucas, con olor desagradable al ser estrujadas. Conos ovoides o cilindro-oblongos, color castaño, brillantes, de 3-8 cm de largo, con las escamas festoneadas. América boreal. Ornamental y forestal.

6. **P. sitchensis** (Bong.) Carr. (*Pinus sitchensis* Bong.). — Arbol de porte piramidal, ramitas glabras, amarillo-grisáceas, yemas cónicas, resinosas. Hojas de 1,5-2,5 cm de largo, muy comprimidas, dirigidas hacia adelante, verdes en la cara inferior, plateadas en la superior. Conos cilíndricos, oblongos, color castaño, de 5-10 cm de largo, con las escamas dentelladas. América boreal. Ornamental.

7. **P. polita** (Sieb. et Zucc.) Carr. (*Abies polita* Sieb. et Zucc.). — Arbol de porte piramidal, ramitas glabras, amarillo-rojizas, brillantes, yemas ovoides o cónicas, castaño-rojizas, con las escamas imbricadas. Hojas rígidas, punzantes, notablemente mucronadas, de 1-2,5 cm de largo, frecuentemente falcadas, de sección cuadrangular, a menudo curvadas, verdes. Conos ovoides, cilíndricos o cilíndrico-cónicos, rojizos, de 8-12 cm de largo. Japón. Ornamental y forestal.

8. **P. smithiana** (Wall.) Boiss. (*Pinus smithiana* Wall., *Picea morinda* Link). — Arbol de porte piramidal, ramas extendidas horizontalmente, algo péndulas en la extremidad, ramitas glabras, amarillo-claro, yemas de invierno ovoides, color castaño, resinosas. Hojas verde oscuras, agudas, de 1,5-5 cm de largo, de sección cuadrangular. Conos péndulos, cilíndrico-cónicos o cilíndricos, ligeramente curvados, de 10-15 cm de largo, color castaño. Himalaya. Ornamental y forestal.

9. **P. pungens** Engelm. (*P. parryana* Sarg.) ABETO COLORADO. — Arbol de porte piramidal, ramitas glabras, yemas de invierno cónicas, con las escamas por lo común agudas y a menudo dobladas hacia atrás. Hojas rígidas, punzantes, ligeramente comprimidas lateralmente, apiculadas, glaucas, de 1,5-3 cm de largo. Conos cilíndricos o cilindro-cónicos, de 6-12 cm de largo, amarillo pálidos, con las escamas denticuladas. América boreal. Ornamental. Forma *viridis* (Reg.) Lipa, se caracteriza por su follaje verde.

10. **P. glauca** (Moench) Voss (*Pinus glauca* Moench, *Picea canadensis* (Hill) Britt.) ABETO BLANCO O AZUL. — Arbol de porte piramidal, ramitas glabras, grisáceas o de color castaño, yemas ovoides, obtusas. Hojas de 1-2 cm de largo, obtusas o agudas, glaucas. Conos cilíndrico-oblongos, de 3-5 cm de largo, color castaño, lustrosos. Forma *coerulea* (Nels.) Rehd., se caracteriza por su copa densa y follaje glauco. Forma *aurea* (Nels.) Rehd., se diferencia por su follaje amarillento. Las especies de *Picea* se reproducen por semillas e injerto.

4. Abies Dietrich. ABETOS

Plantas diclino-monoicas. Flores masculinas, axilares, alargadas, compuestas de numerosas escamas u hojas polínicas engrosadas, con dos sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos erguidos, con las escamas delgadas, anchas, imbricadas, biovuladas, protegidas por una bráctea generalmente aristada, más corta o más larga que las escamas. Conos maduros con las escamas caedizas, permaneciendo el eje floral adherido a sus ramas. Semillas provistas de un ala bien desarrollada. Arboles de porte piramidal, con las cicatrices foliares no sobresalientes; hojas comúnmente aplanadas, lineares, rígidas, provistas de bandas estomáticas blanquecinas, más notables en la cara inferior. Unas 40 especies originarias del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino de estas plantas.) Las especies del género *Abies* se multiplican por semillas o injertos, debiéndose elegir en este último caso los brotes apicales, a fin de obtener árboles de copa simétrica.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas provistas de bandas estomáticas blanquecinas en ambas caras.
  B. Hojas dispuestas radialmente, muy tiesas. Escamas con las brácteas inclusas .... 1. *A. pinsapo*
  BB. Hojas no dispuestas radialmente.
    C. Hojas aplanadas. Yemas muy resinosas.
      D. Ramitas glabras. Hojas dispuestas en dos planos, de 4-6 cm de largo ...... 2. *A. concolor*
      DD. Ramitas pubescentes. Hojas no mayores de 4 cm de largo .... 3. *A. lasiocarpa*
    CC. Hojas frecuentemente de sección cuadrangular. Yemas ligeramente resinosas.
      D. Brácteas largas y reflejas. Hojas de las ramitas estériles aplanadas .... 4. *A. procera*
      DD. Brácteas inclusas o ligeramente exsertas. Hojas de sección cuadrangular .. 5. *A. magnifica*
AA. Hojas provistas de bandas estomáticas blanquecinas solamente en la cara inferior, a veces con algunas bandas incompletas en la parte superior.
  B. Yemas resinosas.
    C. Hojas más o menos pectinadas.
      D. Hojas con el ápice agudo o subagudo. Brácteas de los conos exsertas ...... 6. *A. religiosa*
      DD. Hojas con el ápice truncado o emarginado. Brácteas de los conos insertas o exsertas .... 7. *A. balsamea*
    CC. Hojas no pectinadas.
      D. Hojas dirigidas hacia adelante, provistas de 4-5 líneas de estomas en cada banda. Escamas con las brácteas incluidas .... 8. *A. sibirica*
      DD. Hojas extendidas hacia arriba y hacia afuera, provistas de 4-8 líneas de estomas en cada banda. Escamas con las brácteas insertas o exsertas .... 7. *A. balsamea*
  BB. Yemas no resinosas.
    C. Hojas más o menos pectinadas, emarginadas en el ápice. Brácteas de los conos exsertas .... 9. *A. alba*
    CC. Hojas no pectinadas.
      D. Brácteas de los conos inclusas .... 10. *A. cilicica*
      DD. Brácteas de los conos exsertas y reflejas .... 11. *A. nordmannia*

1. **A. pinsapo** Boiss. PINSAPO. — Arbol de porte piramidal, ramas extendidas horizontalmente, ramitas glabras, castaño-claras. Hojas muy tiesas, no mayores de 15 mm de larg aplanadas, redondeadas en el ápice, extendida radialmente. Conos cilíndricos, de 10-12 cm

largo, con las escamas redondeadas, triangulares, protegidas por una bráctea pequeña inclusa. España. Excelente forestal para regiones templado-cálidas.

2. **A. concolor** (Gord.) Hoopes (*Picea concolor* Gord.). — Arbol de porte piramidal, ramitas amarillo-verdosas, finamente pubescentes o subglabras. Hojas de más o menos 4 cm de largo, planas, subagudas o redondeadas en el ápice, verde azuladas. Conos cilíndricos, de más o menos 10 cm de largo, con las escamas redondeadas en el ápice, protegidas por una bráctea pequeña y escotada. Méjico y California. Forestal y ornamental.

3. **A. lasiocarpa** (Hook.) Nutt. (*Pinus lasiocarpa* Hook). — Arbol de porte piramidal, con las ramitas grisáceas, provistas de pubescencia corta. Hojas de 2,5-3,5 cm de largo, glaucas, redondeadas, subagudas o emarginadas en el ápice. Conos de 5-10 cm de largo, con las escamas redondeadas, protegidas por una bráctea pequeña e inclusa. América boreal. Ornamental y forestal.

4. **A. procera** Rehder (*A. nobilis* (Dougl. et Lamb.) Lindl.). — Arbol de porte piramidal, ramitas provistas de pubescencia rojiza. Hojas lineares, de 2,5-3,5 cm de largo, obtusas o brevemente mucronadas, verde azuladas o glaucas en la cara superior, con dos bandas estomáticas blanquecinas en la cara inferior; las de la cara inferior de las ramitas subdísticas. Conos castaño-purpúreos, cilíndricos, de 15-25 cm de largo; escamas triangulares, protegidas por una bráctea más larga que las escamas, refleja en la parte superior, terminada en una larga punta. América boreal. Ornamental y forestal, muy recomendado para la Patagonia y Tierra del Fuego. Forma *glauca* (Ravenscr.) Rehder (*A. nobilis glauca* Hort.), se caracteriza por su follaje glauco.

5. **A. magnifica** A. Murr. — Arbol de gran porte, ramitas grisáceas, densamente pubescentes. Hojas oscuramente cuadrangulares, de 2-3 cm de largo, obtusas, subagudas o bífidas en el ápice, a menudo más anchas en la mitad superior, verde oscuras y brillantes en la cara superior, con dos bandas estomáticas blanquecinas en la inferior; las de la cara inferior de las ramitas dispuestas en dos planos, las superiores amontonadas. Conos oblongos, cilíndricos, de 15-25 cm de largo, purpúreo-violetas, cambiando al castaño-sepia durante la maduración; escamas redondeadas en la parte superior, protegidas por una bráctea generalmente más corta que las escamas. América boreal. Forestal y ornamental.

6. **A. religiosa** (Kunth) Schlecht. (*Pinus religiosa* Kunth). OYAMEL. — Arbol de gran porte, ramitas pubescentes. Hojas más o menos pectinadas, agudas u obtusas, de 5-30 mm de largo, provistas de dos bandas estomáticas blanquecinas en la cara inferior. Conos sésiles, cilíndrico-oblongos, de 10-15 cm de largo, azul violáceo antes de la madurez, cambiando al castaño oscuro; escamas anchamente cuneadas, protegidas por brácteas triangulares, acuminadas, exsertas y recurvas. Méjico y Guatemala. Ornamental y excelente forestal para regiones templado-cálidas.

7. **A. balsamea** (L.) Mill. (*Pinus balsamea* L.). — Arbol de 15-25 m de altura, ramitas grisáceas, pubescentes. Hojas a veces más o menos pectinadas, hasta de 25 mm de largo, redondeadas o algo emarginadas en el ápice, provistas de dos bandas estomáticas blanquecinas en la cara inferior. Conos pequeños, ovoides o cilíndricos, de 6-10 cm de largo, violáceos cuando jóvenes, cambiando luego al castaño pardusco. América boreal. Ornamental y forestal.

8. **A. sibirica** Leded. — Arbol de porte mediano, ramitas grisáceas, pubescentes. Hojas de 1-3 cm de largo, obtusas o emarginadas en el ápice, a menudo con 2-3 líneas cortas de estomas cerca del ápice en la cara superior, con dos bandas blanquecinas en la inferior. Conos de 5-8 cm de largo, azul-violáceos, cambiando al castaño durante la maduración; escamas denticuladas en el margen, protegidas por brácteas pequeñas e inclusas. Siberia, Turquestán y Manchuria. Ornamental.

9. **A. alba** Mill. (*A. pectinata* DC.). — Arbol de porte variable, ramitas grisáceas, pubescentes. Hojas lineares, emarginadas, verde oscuras en la cara superior, provistas de dos bandas estomáticas blanquecinas en la inferior, de 1,5-2,5 cm de largo. Conos cilíndricos, de 10-15 cm de largo, castaño-verdosos, cambiando al castaño a la madurez; escamas anchas, redondeadas, protegidas por una bráctea exserta y refleja, terminada en una punta larga. Europa. Ornamental y forestal (fig. 21 A, a, b, c).

10. **A. cilicica** (Ant. et Kotschy) Carr. (*Pinus cilicica* Ant. et Kotsch.). — Arbol de porte piramidal, ramitas grisáceas, pubescentes. Hojas de más o menos 25 mm de largo, agudas, redondeadas o emarginadas en el ápice, provistas en la cara inferior de dos bandas estomáticas blanquecinas. Conos de 15-20 cm de largo, rojizos, con las escamas protegidas por brácteas inclusas. Asia Menor. Ornamental y forestal. Recomendable para climas templado-cálidos.

11. **A. nordmanniana** (Stev.) Spach (*Pinus nordmanniana* Stev.). — Arbol de porte piramidal, ramitas amarillentas, pubescentes. Hojas emarginadas en el ápice, de 15-35 mm de largo, provistas de dos bandas estomáticas blanquecinas en la cara inferior. Conos de 12-15 cm de largo, rojizos, cilíndricos, con las brácteas exsertas y reflejas. Cáucaso, Asia Menor y Grecia. Ornamental y forestal. Recomendable para climas templado-cálidos.

5. Pinus L. PINOS.

Flores diclino-monoicas; las masculinas amentiformes, compuestas de numerosas hojas polínicas con dos sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos laterales, formados por muchas escamas biovuladas, sustentadas por una pequeña bráctea. Conos maduros leñosos, ovoides o cilíndricos, simétricos o asimétricos, con las escamas leñosas, múticas, aristadas o espinosas. Semillas ápteras o aladas, con el ala unilateral, soldada o articulada a la porción seminífera.

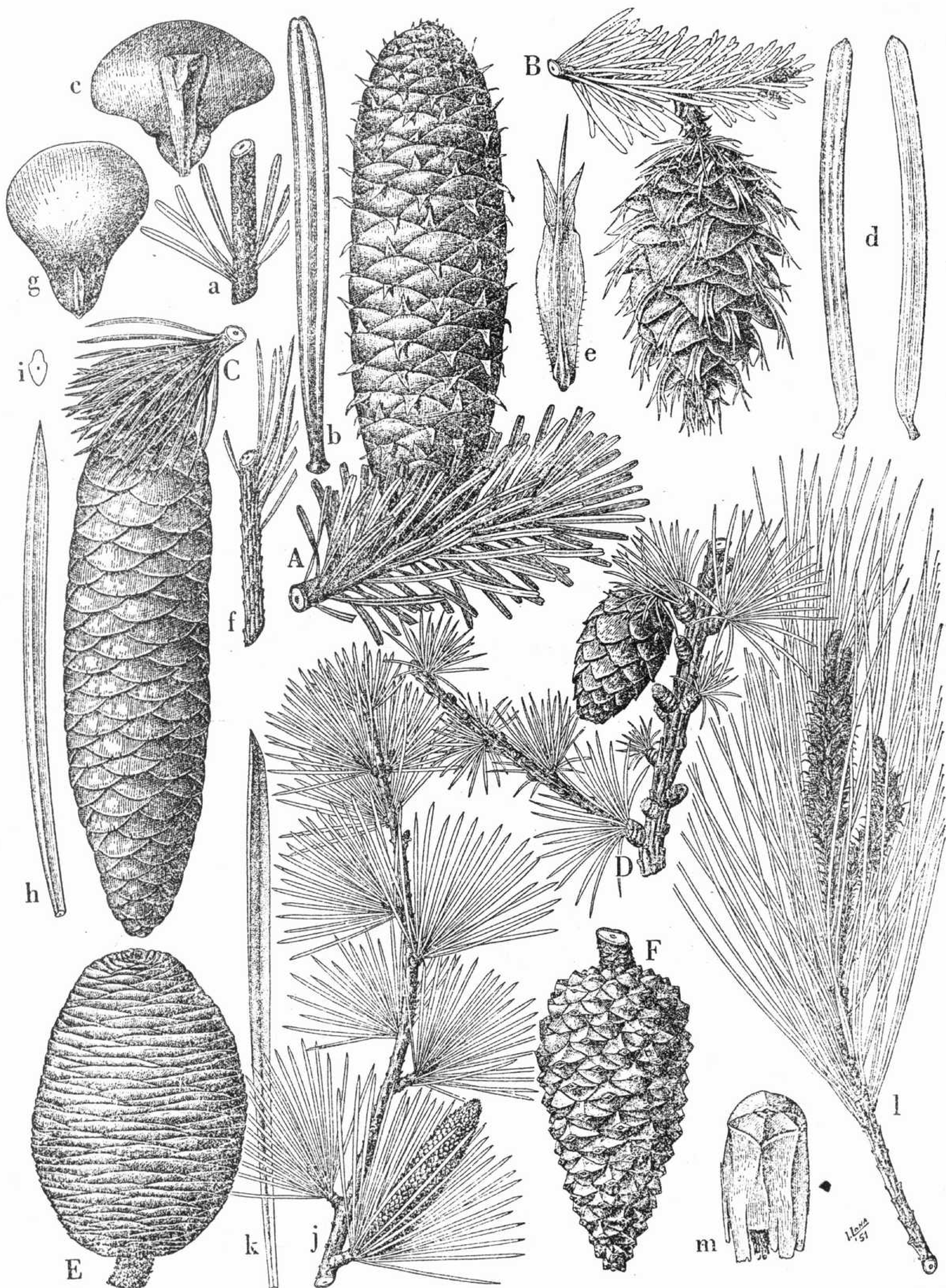


Fig. 21. — A, *Abies alba* x ½; a, ramita x ½; b, hoja x 2; c, escama ovulífera x 1. B, *Pseudotsuga menziesii* x ½; d, hojas x 2; e, bráctea x 1. C, *Picea abies* x ½; f, rama x ½; h, hoja x 2. D, *Larix decidua* x ½. E, *Cedrus deodara*, cono x ½; j, ramita x ½; k, hoja x 2. F, *Pinus halepensis*, cono x ½; l, ramita x ½; m, escama x 1.

Arboles de hojas persistentes, simples, aciculares, reunidas en fascículos en número de 2-5, en la extremidad de cortas ramitas laterales llamadas braquiblastos, más raramente solitarias, y flores masculinas reunidas en gran número en la extremidad de las ramitas, estróbilos femeninos solitarios o verticilados, persistentes o caedizos. Unas 80-90 especies originarias del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino de estas plantas.)

Clave de las Especies

A. Fascículos generalmente con una sola hoja de 4,5-6 cm de largo. Semillas ápteras .... 1. *P. monophylla*
AA. Fascículos compuestos de 2-5 hojas.
B. Fascículos de 2 hojas, raramente más.
C. Hojas no mayores de 10-12 cm de largo.
D. Hojas generalmente no mayores de 7 cm de largo.
E. Escamas de los conos inermes.
F. Conos de 2-3 cm de largo .... 2. *P. banksiana*
FF. Conos de 3-5 cm de largo .... 3. *P. sylvestris*
EE. Escamas de los conos con espinas.
F. Conos persistentes durante muchos años, aun sin abrirse.
G. Escamas de los conos delgadas, provistas de una espina en el ápice engrosado. Conos de 2-5 cm de largo .... 4. *P. contorta*
GG. Escamas de los conos gruesas, terminadas en un grueso apéndice espinoso y curvo. Conos de 6-9 cm de largo .... 5. *P. pungens*
FF. Conos caedizos, o al menos prontamente dehiscentes, de 2,5-3,5 cm de largo 6. *P. mugo*
DD. Hojas de 6-12 cm de largo.
E. Escamas de los conos espinosas.
F. Vainas de los fascículos foliares terminadas en dos largos filamentos.
G. Hojas con 7 canales resiníferos .... 7. *P. densiflora*
GG. Hojas con 5 canales resiníferos .... 8. *P. thunbergii*
FF. Vainas de los fascículos foliares no terminadas en largos filamentos.
G. Ramitas glaucas. Hojas flexibles .... 9. *P. echinata*
GG. Ramitas no glaucas. Hojas rígidas .... 10. *P. nigra*
EE. Escamas de los conos no espinosas.
F. Conos persistentes por muchos años sobre la planta .... 11. *P. halepensis*
FF. Conos prontamente caedizos.
G. Ramitas glaucas.
H. Vainas de los fascículos foliares terminadas en dos largos filamentos .... 7. *P. densiflora*
HH. Vainas de los fascículos foliares no terminadas en dos largos filamentos .... 9. *P. echinata*
GG. Ramitas no glaucas .... 8. *P. thunbergii*
CC. Hojas mayores de 10-12 cm de largo.
D. Hojas de 10-20 cm de largo.
E. Semilas ápteras o con el ala más corta que la porción seminífera .... 12. *P. pinea*
EE. Semillas con el ala bien desarrollada.
F. Hojas de color verde vivo, aquilladas, con 2 canales resiníferos .... 13. *P. radiata*
FF. Hojas de color verde oscuro, no aquilladas, con numerosos canales resiníferos .... 14. *P. pinaster*
DD. Hojas de hasta 20-30 cm de largo.
E. Hojas en fascículos de 3, raramente 2-4. Conos de 5-10 cm de largo, con espina débil o nula. Semillas con el ala adherida a la misma, o por lo menos algunas de ellas adheridas .... 15. *P. caribaea*
EE. Hojas en fascículos de 2-3. Conos de 7-14 cm de largo, con espina de 1-2 mm de largo. Semillas con el ala articulada .... 16. *P. elliottii*
BB. Hojas dispuestas en fascículos de 3-5.
C. Hojas en fascículos de 3.
D. Vainas de las hojas persistentes.
E. Alas de las semillas articuladas, desprendiéndose íntegramente.
F. Alas de las semillas membranosas.
G. Conos caedizos, con las escamas abriéndose a la madurez.
H. Hojas no mayores de 13 cm de largo, verde-glaucas. Conos subsésiles o brevemente pedunculados, de 3,5-6,5 cm de largo ...... 9. *P. echinata*
HH. Hojas generalmente de 12 o más cm de largo.
I. Ramitas glaucas. Hojas de 12-20 cm de largo, fuertes, encorvadas, tiesas. Conos ovoides, de 15-17 cm de largo o más, subsésiles, con las escamas provistas de fuerte espina encorvada .. 17. *P. jeffreyi*
II. Ramitas amarillentas o anaranjado-castañas.
J. Yemas blanquecinas. Hojas de 20-40 cm de largo. Conos subsésiles, cilíndricos, de 15-20 cm de largo, con las escamas espiniscentes .... 18. *P. palustris*
JJ. Yemas castañas.
K. Conos sésiles o subsésiles.
L. Conos subterminales. Hojas amarillo-verdoso .... 19. *P. ponderosa*
LL. Conos laterales. Hojas azul-verdoso .... 20. *P. taeda*
KK. Conos brevemente pedicelados.
L. Hojas en fascículos de 3, raramente 2-4. Conos de 5-10 cm de largo, con espina débil o nula. Semillas con el ala adherida a la misma, o por lo menos algunas de ellas adheridas .... 15. *P. caribaea*
LL. Hojas en fascículos de 2-3. Conos de 7-14 cm de largo, con espina de 1-2 mm de largo. Semillas con el ala articulada .... 16. *P. elliottii*
GG. Conos persistentes, con las escamas abriéndose tardíamente o permaneciendo cerrados por muchos años.
H. Hojas hasta de 15 cm de largo.
I. Conos de 5-8 cm de largo; escamas con una espina aguda y recurvada .... 21. *P. rigida*
II. Conos de 7-17 cm de largo; escamas con una espina muy pequeña y caediza .... 13. *P. radiata*
HH. Hojas de 15-30 cm de largo, péndulas. Conos sésiles, verticilados, de 7-10 cm de largo .... 22. *P. patula*
FF. Alas de las semillas gruesas, no membranosas.
G. Semillas con el ala no mayor de 10 mm de largo. Hojas de poca rigidez, de sección romboidal, con 3 canales resiníferos .... 23. *P. sabiniana*
GG. Semillas con el ala de unos 25 mm de largo. Hojas muy rígidas, de sección triangular, con 4 canales resiníferos .... 24. *P. coulteri*
EE. Alas de las semillas no articuladas.
F. Escamas con las apófisis alargadas y recurvas .... 25. *P. roxburghii*
FF. Escamas con las apófisis cónicas y no recurvas .... 26. *P. canariensis*
DD. Vainas de las hojas caedizas o persistentes sólo en la base.
E. Vainas de las hojas parcialmente caedizas, con la base persistente a manera de roseta. Conos de 5-6 cm de diámetro. Semillas sin ala .... 27. *P. cembroides*
EE. Vainas de las hojas caedizas al primero o segundo año. Semillas con ala desarrollada o bien rudimentaria.
F. Vaina caediza al primer año. Conos de 5-8 cm de largo. Semillas con ala bien desarrollada .... 28. *P. bungeana*

FF. Vaina caediza al segundo año. Conos de 15-20 cm de largo. Semillas con ala rudimentaria .... 29. *P. gerardiana*

CC. Hojas en fascículos de 5.

D. Hojas de 2,5-13 cm de largo.

E. Hojas de 2,5-4 cm de largo, con exudación resinosa frecuente. Conos cilíndrico-ovoides, de 7,5-9 cm de largo; las escamas con el umbo terminado en una espina recurvada .... 30. *P. aristata*

EE. Hojas de 3,5-13 cm de largo.

F. Conos de 6-12 cm de largo. Semillas ápteras o con el ala hasta de 9 mm de largo.

G. Hojas con los márgenes serrulados, de 5-13 cm de largo. Conos de 6-9 cm. Semillas ápteras .... 31. *P. cembra*

GG. Hojas con los márgenes enteros, de 3,5-9 cm de largo. Conos de 8-10 o más cm de largo. Semillas sin ala o ésta hasta de 9 mm de largo .. 32. *P. flexilis*

FF. Conos de 8-50 cm de largo.

G. Conos hasta de 25 cm de largo, raramente algo mayores.

H. Hojas tiesas. Conos de 12-27 cm de largo .... 33. *P. monticola*

HH. Hojas blandas y flexibles. Conos de 7,5-20 cm de largo .... 34. *P. strobus*

GG. Conos de 25-50 cm de largo .... 35. *P. lambertiana*

DD. Hojas de 12-30 cm de largo.

E. Conos de 5-15 cm de largo.

F. Conos persistentes, de 5-9 cm de largo .... 36. *P. oocarpa*

FF. Conos caedizos, de 8,5-15 cm de largo .... 37. *P. montezumae*

EE. Conos de 15-30 cm de largo .... 38. *P. griffithii*

Además de las especies citadas en la clave precedente, han sido introducidas al país las siguientes: *P. amamiana, P. armandii, P. attenuata, P. ayacahuite, P. balfouriana, P. albicaulis, P. clausa, P. cooperi, P. cubensis, P. chiapensis, P. hartwegii, P. khasya, P. insularis, P. leiophylla, P. leucodermis, P. koraiensis, P. luchuensis, P. massoniana, P. merkusii, P. michoacana, P. nelsonii, P. occidentalis, P. parviflora, P. pinceana, P. peuce, P. pseudostrobus, P. pumila, P. rudis, P. serotina, P. tabulaeformis, P. taiwanensis, P. tenuifolia, P. teocote, P. tropicalis, P. wallichiana*, etc. (cfr. IDIA, nº 4, 1967, Pichi y Barrett, y Golfari y Barrett).

1. **P. monophylla** Torr. — Arbolito o árbol de 7-10 m de alto, a veces hasta 15 m, con el tronco breve y la copa redondeada. Hojas generalmente solitarias, a veces de a 2, de 4,5-5,5 cm de largo, fuerte, rígida, encorvada, verde grisácea. Cono subglobuloso, de 5-6 (9) cm de diámetro, rojizo-anaranjado, brillante, con las escamas fuertes y las apófisis duras, Semilla oscura, de unos 15 mm de largo, sin ala, normalmente sólo una por escama. Estados Unidos y Méjico. Sus semillas son comestibles.

2. **P. banksiana** Lamb. — Pequeño árbol o arbusto de copa globosa y ramas tortuosas. Hojas dispuestas en fascículos de 2, de 2-4 cm de largo, acanaladas, rígidas, subagudas, retorcidas, de sección semicircular, provistas de 2 canales resiníferos cerca de las aristas. Conos ovoides, pequeños, grisáceos, de 2-3 cm de largo, persistentes, con las escamas inermes. Semilla negra, con el ala bien desarrollada. América boreal. Ornamental.

3. **P. sylvestris** L. — Arbol de gran porte, copa amplia, tronco rojizo. Hojas glaucas, rígidas, dispuestas en fascículos de 2, retorcidas, de 3-8 cm de largo, de sección semicircular, con 7 canales resiníferos periféricos, uno de ellos central. Conos oblongos, grisáceos o rojizos, de 3-5 cm de largo, caedizos, desprovistos de apéndices espinosos. Europa y Asia. Forestal y ornamental. Es una especie muy polimorfa, de la que se conocen numerosas variedades, algunas de ellas enanas.

4. **P. contorta** Dougl. — Arbol de porte mediano, copa globosa y ovoide. Hojas verde oscuras, rígidas, dispuestas en fascículos de dos, con la sección redondeada en la cara superior, plana en la inferior, provistas de 2 canales resiníferos a ambos costados del hacecillo fibrovascular. Conos ovoides, de 2-5 cm de largo, con las escamas espinosas. América boreal. Ornamental y excelente forestal. Sus conos suelen permanecer cerrados durante muchos años y el fuego favorece su apertura, por esta razón es una especie pionera en los estados de sucesión secundaria que siguen a un incendio forestal. Es sumamente abundante en los Montes Rocallosos, donde convive con *Populus tremuloides*. Var. **latifolia** Engelm., se caracteriza por su porte piramidal y gran altura, hojas verde claro, de 3,5-8,5 cm de largo; tienen más importancia como forestal que la variedad típica. La variedad posee como sinónimo *P. murrayana* Balfour y en su lugar de origen se la conoce por el nombre vulgar de "Lodge-pole pine".

5. **P. pungens** Lamb. ex Michx. — Arbol de porte pequeño a mediano, con la copa amplia, corteza castaño oscura, gruesa, resquebrajándose en placas irregulares, cubiertas de escamas delgadas. Hojas en fascículos de 2, gruesas, retorcidas, agudas, puntudas, verde oscuras, de 3-6,5 cm de largo. Conos cónico-ovoides, oblicuos en la base, castaño claro, de 6-9 cm de largo, generalmente reunidos de a 3, persistentes, y a veces indehiscentes por largos períodos; escamas con la extremidad piramidal y aquillada, con el umbo terminado en una espina gruesa y curva. Semilla castaño-claro, de unos 6 mm de largo, con el ala de 1,8-2,5 cm de largo. Este de los Estados Unidos.

6. **P. mugo** Turra (*P. mughus* Scop., *P. montana* Mill.). — Pequeño árbol o arbusto de copa globosa. Hojas rígidas, dispuestas en fascículos de 2, de 3-5 cm de largo, de sección semicircular, con 5 canales resiníferos periféricos. Conos pequeños, simétricos, de 2,5-3,5 cm de largo. Semilla negra, con ala blanquecina, membranácea. Europa; ornamental. Var. **pumilio** (Haenke) Zen., forma *compacta* (D. Hill) Rehder, se caracteriza por su copa densa, casi globosa y hojas delicadas de color verde claro.

7. **P. densiflora** Sieb. et Zucc. — Arbol de gran porte, copa amplia, ramitas anaranjadas. Hojas en fascículos de 2, de 6-12 cm de largo, verde claras, de sección semicircular, con 7 canales resiníferos periféricos. Conos ovoides, de unos 5 cm de largo, más o menos simétricos, con las escamas aplanadas, múticas al madurar, claras. Semillas gris-amarillento. Japón. Forestal y ornamental.

8. **P. thunbergii** Parl. — Arbol de copa muy amplia, ramitas amarilloanaranjadas. Hojas tiesas, punzantes, de 5-12 cm de largo, reunidas en fascículos de 2, de sección semicircular, con canales resiníferos. Conos ovoides, generalmente verticilados, caedizos, de 5-7 cm de largo, con las escamas obtusas o ligeramente espinosas. Japón. Forestal y ornamental.

9. **P. echinata** Mill. — Arbol de gran porte,

de copa ovoide o cónica. Hojas dispuestas en fascículos de 2, a veces 3, verdeazuladas, de 6-12 cm de largo, de sección semicircular, con 5 canales resiníferos. Conos oblongos, oscuros, de 3-6 cm de largo, con las escamas provistas de pequeñas espinas prontamente caedizas. América boreal. Forestal y ornamental.

10. **P. nigra** Arn. — Arbol de copa piramidal o extendida. Hojas dispuestas en fascículos de 2, tiesas, de 7-15 cm de largo, verde-oscuras, de sección semicircular, con 7 canales resiníferos. Conos simétricos, casi sésiles, ovoides, de 5-8 cm de largo, amarillentos, con las escamas terminadas en un corto apéndice generalmente espinoso. Europa y Asia Menor. Ornamental y forestal. Var. **austriaca** (Hoess) Badoux, se caracteriza por sus hojas no mayores de 10 cm de largo.

11. **P. halepensis** Mill. PINO DE ALEPO. — Arbol de gran porte, con la copa amplia, globosa, muy ramificada. Hojas verde claro, dispuestas en fascículos de 2 ó de 3, de 5-10 cm de largo, rígidas, delgadas, de sección semicircular, con 7 canales resiníferos periféricos. Conos sumamente persistentes, ovoide-piramidales, castaños, de 5-10 cm de largo, con las escamas múticas. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental y forestal. Se lo cultiva en el país con gran frecuencia, siendo recomendable para toda la región del noroeste (fig. 21 F, l. m). Var. **brutia** (Ten.) Henry (*P. brutia* Ten.), se caracteriza porque posee las ramas menos densas, las hojas más largas, de 10-20 cm, más rígidas y los conos no recurvos, sino extendidos u horizontales, sésiles.

12. **P. pinea** L. PINO PIÑONERO. — Arbol de gran porte, copa generalmente aparasolada. Hojas verde opaco, muy rígidas, dispuestas en fascículos de 2, de 10-20 cm de largo, de sección semicircular, provistas de un canal resinífero superior y otro inferior. Conos aovado-redondeados, no espinosos, de 10-12 cm de largo, castaños. Semillas de unos 2 cm de largo, ápteras o el ala sumamente corta. Sur de Europa. Forestal y ornamental. Sus semillas constituyen los piñones utilizados en confitería. Es una especie adecuada para forestar dunas marítimas.

13. **P. radiata** D. Don. (*P. insignis* Dougl.). PINO INSIGNE, PINO DE MONTERREY. — Arbol de copa amplia y redondeada. Hojas de color verde vivo, de 10-15 cm de largo, reunidas en fascículos de a 3 o de a 2, de sección romboidal, con dos canales resiníferos a ambos costados del haz fibrovascular. Conos verticilados, sésiles, asimétricos, ovoides, castaños, de 7-17 cm de largo. California. Ornamental y forestal de primera calidad, siendo una de las especies más cultivadas en el país. En la Isla Victoria del Parque Nacional Nahuel Huapi, en Neuquén, existen algunos ejemplares de porte realmente extraordinario, que demuestran la bondad de esta especie y la excelencia del clima local. Var. **binata** Lemon, se caracteriza porque sus hojas son más robustas y se encuentran en fascículos de 2.

14. **P. pinaster** Ait. (*P. maritima* Poir.). PINO MARÍTIMO. — Arbol de porte piramidal. Hojas muy rígidas, gruesas y retorcidas, reunidas en fascículos de 2, de 10-20 cm de largo, verde opacas, de sección semicircular, provistas de 15 canales resiníferos. Conos verticilados, subsésiles, castaños, de 10-15 cm de largo. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental y excelente forestal, muy apto para la forestación de litorales marítimos, especialmente dunas. Var. **hamiltonii** Gordon, posee las hojas más cortas, pero los conos más grandes.

15. **P. caribaea** Mor. PINO CUBANO. — Arbol de gran porte, copa extendida. Hojas de 20-30 cm de largo, dispuestas en fascículos de 3, raramente 2 ó 4. Conos de 5-10 cm de largo, con las escamas provistas de una espina débil o sin espina. Semillas con el ala adherida a la porción seminífera, o por lo menos con algunas semillas con dichas características. Cuba, Centro América y Bahamas.

16. **P. elliottii** Engelm. — Arbol hasta de 25 m de alto, corteza rugosa, ramas de color castaño. Hojas en fascículos de 2-3, flexibles, verde brillante, de 12-30 cm de largo, biaquilladas, muy finamente denticuladas, con la vaina de los fascículos persistente. Conos ovoides, ligeramente asimétricos o algo curvados, de 7-14 cm de largo, castaños; escamas romboidales en la parte superior, provistas de una espina de 1-2 mm de largo, persistente. Semillas con el ala articulada a manera de pinza. Sudeste de los Estados Unidos. Excelente forestal por su madera y producción de resina, siendo en este sentido muy explotado en ese país. En la Argentina se le cultiva bastante intensamente, inclusive para obtener pulpa para papel; prosperando bien en suelos húmedos y clima subtropical. Var. **densa** Little et Dorman, se caracteriza por su follaje compacto (fig. 21 b).

17. **P. jeffreyi** Murr. (*P. ponderosa* var. *jeffreyi* (Murr.) Vasey). — Arbol de gran porte, corteza rojo-canela, hendida en grandes placas, ramas extendidas o algo caídas. Hojas normalmente en grupos de 3, a veces 2, de 12-20 cm de largo, fuertes, encorvadas, tiesas, verde-pálido o ligeramente azulado, con los bordes finamente denticulados. Conos ovoides, de 15-17 cm o aun más de largo, subsésiles, castaño-amarillentos, lustrosos, con las escamas obtusas en el ápice y fuerte espina encorvada. Semillas de 10-12 mm de largo, con el ala de más o menos 25 mm o algo más. Estados Unidos y Méjico.

18. **P. palustris** Mill. — Arbol de gran porte y copa anchamente piramidal. Hojas muy largas, dispuestas en fascículos de 3, de 20-40 cm de largo, flexibles, de sección romboidal, con 5 canales resiníferos tangentes al hacecillo fibrovascular. Conos subsésiles, cilíndricos, de 15-20 cm de largo, parduscos, con las escamas provistas de un umbo espinescente. América boreal. Forestal. Se caracteriza este pino, porque al principio crece con mucha lentitud, para adquirir luego una velocidad de crecimiento extraordinaria. Es aconsejable para lugares bajos.

19. **P. ponderosa** Dougl. PINO PONDEROSA. — Arbol de porte mediano, con las ramitas con perfume agradable al ser quebradas, corteza muy rugosa, castaño-rojiza, en placas. Hojas dispuestas en fascículos de 2-5, generalmente 3, de 10-25 cm de largo, verde oscuras. Conos ovoide-oblongos, sésiles, a menudo verticilados, de 10-15 cm de largo, amarillentos o rojizos, con las escamas espinosas. América Boreal y Central. Ornamental y forestal de gran importancia, especialmente en la región de los bosques andino-patagónicos, donde demuestra un excelente comportamiento (Isla Victoria). Es un árbol típico de los Montes

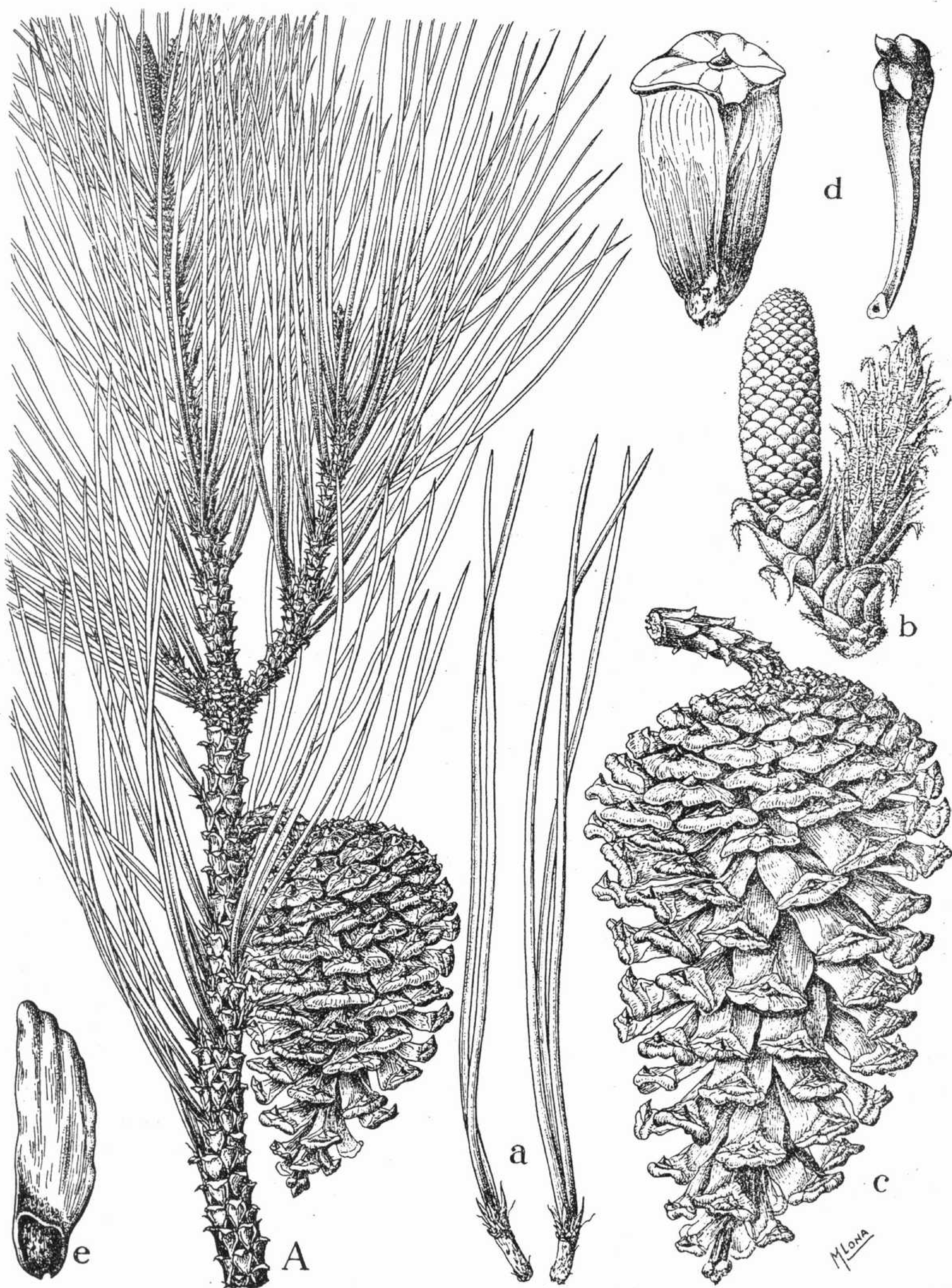


Fig. 21a. — *Pinus elliotti*, A, rama con cono x 0,5; a, fascículos de 2 y 3 hojas x 1; b, amento masculino x 1,5; c, cono abierto x 1; d, escamas del cono x 1,5; e, semilla x 1,5 aproximadamente.

Rocallosos en los Estados Unidos, siendo bastante resistente a las condiciones locales de semiaridez, y en este sentido soporta mejor dicho ambiente que el abeto de Douglas, con el cual llega a superponer su área de difusión. Var. **arizonica** (Engelm.) Shaw, se caracteriza por sus fascículos de 3-5 hojas, de color verde oscuro hasta de 18 cm de largo y conos más pequeños, de unos 5 cm de largo. Var. **scopolorum** Engelm., posee menor tamaño que la variedad típica, con las hojas a veces en número de 2, de 7,5-13 cm de largo y conos de 5-10 cm. Var. **pendula** Sargent, posee las ramas péndulas.

20. **P. taeda** L. PINOTEA. — Arbol de copa amplia. Hojas en número de 3 por fascículo, verde oscuras, de 20-30 cm de largo. Conos ovoides, sésiles, simétricos, de 6-12 cm de largo, con las escamas espinosas. América boreal y central. Forestal de gran porvenir en el país, por poseer una madera resinosa (figura 21 c).

21. **P. rigida** Mill. — Arbol hasta de 25 m de alto, con las ramas extendidas, horizontales, formando una copa ampliamente piramidal. Hojas en fascículos de 3, duras, retorcidas, extendidas, de 7-13 cm de largo, finamente serruladas, verde oscuras. Conos cónico-ovoides, de 5-8 cm de largo, subsésiles, castaño-claro, brillantes, persistentes, con las escamas armadas de una espina aguda y recurvada. Semilla castaño oscuro, de unos 6 mm de largo, con el ala bien desarrollada. América boreal.

22. **P. patula** Cham. et Schlecht. — Arbol de porte mediano, copa amplia y extendida. Hojas péndulas, reunidas generalmente en fascículos de 3, de 20-30 cm de largo, verde oscuras. Conos sésiles, verticilados, ovoides, de 7-10 cm de largo. Méjico. Ornamental, especialmente para parques de estilo inglés, como ejemplar aislado.

23. **P. sabiniana** Dougl. — Arbol de gran porte, con la copa amplia, provisto generalmente de varios troncos. Hojas glaucescentes, de 20-30 cm de largo, dispuestas en fascículos de 3, de sección romboidal, con 3 canales resiníferos. Conos muy grandes, péndulos, pedunculados, oblongo-ovoides, de 15-25 cm de largo, con las escamas provistas de una fuerte espina retrorsa. California. Ornamental.

24. **P. coulteri** D. Don. — Arbol de gran porte, con la copa amplia. Hojas dispuestas en fascículos de 3, de más o menos 15-30 cm de largo, flexibles, punzantes, oscuras, de sección triangular, provistas de 4 canales resiníferos. Conos cilíndrico-ovoides, amarillentos, de 25-30 cm de largo, con las escamas provistas de un apéndice triangular muy desarrollado, punzante, de 2-2,5 cm de largo, recurvo. Semilla provista de una gran ala lateral. California. Forestal y ornamental.

25. **P. roxburghii** Sargent. (*P. longifolia* Roxb.). — Arbol de copa amplia. Hojas muy largas y péndulas, dispuestas en fascículos de 3, de 20-30 cm de largo. Conos ovoide-oblongos, grandes, de 10-17 cm de largo, inermes. Himalaya. Ornamental y forestal.

26. **P. canariensis** Smith. PINO DE LAS CANARIAS. — Arbol de porte estrecho, con las ramas laterales cortas, corteza resquebrajada en placas de color canela. Hojas largas, de 20-25 ó más cm de largo, dispuestas en fascículos de 3, con la vaina persistente, agudas, acanaladas, de sección redondeada en la cara superior, aquilladas en la inferior, con dos canales resiníferos a ambos costados del hacecillo fibrovascular. Conos de 12-15 cm de largo, algo asimétricos, con las escamas provistas de una apófisis oscura y obtusa. Semilla de unos 12 mm de largo, con el ala lateral bien desarrollada. Islas Canarias. Forestal y ornamental. Prospera muy bien en toda la región templado-cálida del país, fructificando muy escasamente.

27. **P. cembroides** Zucc. — Arbol o arbolito con la copa redondeada o piramidal y el tronco corto. Hojas generalmente de a 3, a veces 2, 4 ó 5, de 2-7 cm de largo, rígidas, generalmente encorvadas, verde oscuro o aun amarillentas o glaucescentes, enteras en los bordes. Conos subglobulosos, de 5-6 cm de diámetro, solitarios o en grupos hasta de 5, caedizos, casi sésiles, castaño-anaranjados o rojizos; escamas gruesas en la extremidad, bordes delgados y una pequeña punta caediza. Semillas de unos 10 mm, moreno-negruzcas, sin alas, comestibles. Méjico y partes meridionales de los Estados Unidos.

28. **P. bungeana** Zucc. — Arbol con la corteza exfoliándose en placas grandes e irregulares, que dejan áreas grisáceas o blanquecinas. Hojas de a 3, rígidas, agudas, verde claro, de 5-10 cm de largo. Conos subsésiles, cónico-ovoides o globosos, de 5-8 cm de largo, amarillo-castaño claro, solitarios o geminados; escamas terminadas en un umbo puntudo y recurvo. Semillas castaño-oscuro, con el ala angosta, de 8-12 mm de largo, fácilmente desarticulable. N. O. de China.

29. **P. gerardiana** Wallich ex Lamb. — Arbol con la corteza grisácea, desprendiéndose en pequeñas placas. Hojas de a 3, tiesas, de 5-10 cm de largo, verde glauco oscuro, puntudas. Conos oblongo-ovoides, de 15-20 cm de largo, con las escamas gruesas, leñosas, provistas de una espina recurva en el ápice. Semillas de 1,2-2,5 cm de largo, con ala rudimentaria, oleosas, comestibles. Asia.

30. **P. aristata** Engelm. — Especie subalpina, pequeña, arbustiva o aun arbórea. Hojas de a 5, fuertes o débiles, verde oscuras, de 2,5-4 cm de largo, con exudación resinosa frecuente. Conos cilíndrico-ovoides, de 7,5-9 cm de largo, con las escamas con un umbo terminado en una espina recurvada delgada. Semilla de unos 6-8 mm de largo, con ala grande. Oeste y medio oeste de los Estados Unidos, donde es considerado la cosa viviente más vieja, ya que se han determinado algunos individuos que viven en los White Mountains de California que tienen más de 4.600 años de edad, nacidos durante la civilización egipcia.

31. **P. cembra** L. — Arbol hasta de 10-20 m de alto, con la copa piramidal, ramas tortuosas, corteza rojo-grisácea. Hojas de a 5, derechas, verde-oscuro en el dorso, azul-blanquecinas en la parte superior, de 5-13 cm de largo. Conos ovoide-obtusos, de 6-9 cm de largo, de maduración bienal, con las escamas poco lignificadas, finalmente caedizas, planas, con un umbo poco manifiesto. Semillas de 1,2 cm de largo, ápteras. Europa y Asia.

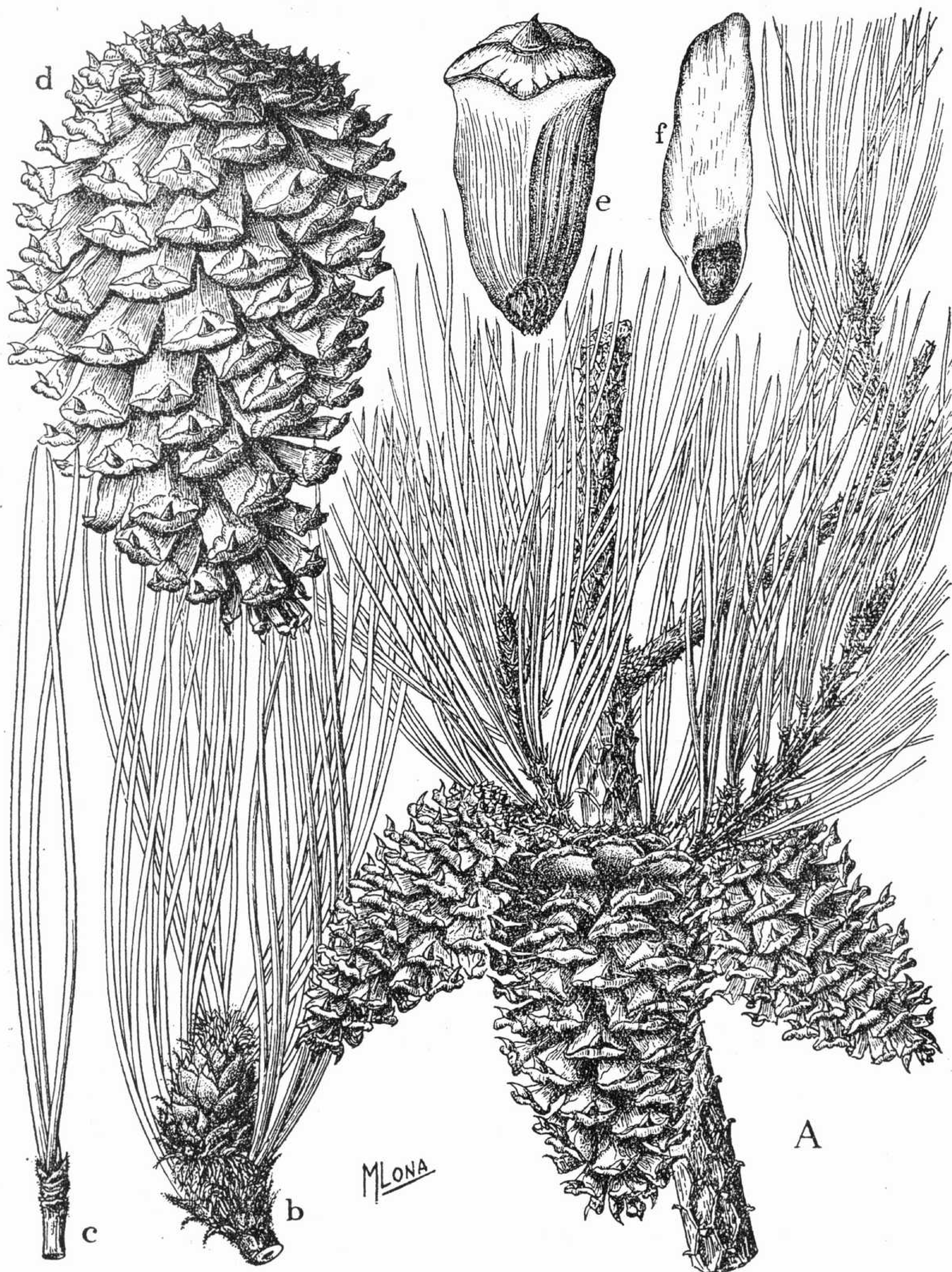


Fig. 21b. — *Pinus taeda*, A, rama con conos x 1; b, brote x 1; c, fascículo de tres hojas x 1; d, cono x 1; e, escama del cono femenino x 2; f, semilla x 2, aproximadamente.

32. **P. flexilis** James. — Arbol de 10-15 m de alto, aunque frecuentemente menor, tronco muy ramificado, copa cónica, ramas también torcidas. Hojas en fascículos de 5, rectas o levemente encorvadas, enteras o con algunos dientecillos espaciados, verde oscuras, superiormente glaucas, de 3,5-9 cm de largo. Conos largamente ovoides, de 8-10 o más cm de largo, ocráceo-amarillentos, brillantes, resinosos, brevemente pedunculados, caedizos. Escamas delgadas, con el umbo terminal y ápice redondeado y brillante. Semilla oblonga, moreno-oscuro, punteada de negro, de 8-12 mm de largo, sin ala o ésta hasta de 9 mm. Estados Unidos y Méjico.

33. **P. monticola** Dougl. ex Lamb. PINO BLANCO. — Arbol de gran porte y tronco de diámetro considerable, con la copa piramidal, corteza profundamente dividida en placas cuadrangulares cubiertas de pequeñas escamas adpresas, purpúreas. Hojas de a 5, duras, glaucas o azuladas, de 3,5-10 cm de largo. Conos brevemente pedunculados, cilíndricos, débiles, ligeramente curvos, de 12-27 cm de largo, castaño-amarillentos; escamas delgadas, terminadas en un umbo agudo y a veces recurvo. Estados Unidos y Canadá.

34. **P. strobus** L. PINO BLANCO. — Arbol de porte piramidal. Hojas flexibles, dispuestas en fascículos de 5, azuladas, de 6-14 cm de largo, de sección triangular, provistas de dos canales resiníferos. Conos péndulos, cilíndricos, color castaño, de 8-20 cm de largo. América boreal. Ornamental y forestal.

35. **P. lambertiana** Dougl. — Arbol de gran porte, copa piramidal, ramas extendidas. Hojas dispuestas en fascículos de 5, rígidas, de 7-10 cm de largo, provistas de líneas blanquecinas. Conos muy largos y cilíndricos, de 25-50 cm. América boreal. Forestal y ornamental.

36. **P. cocarpa** Schiede. — Arbol de 12-18 m de alto. Hojas comúnmente en fascículos de 5, raramente de a 4, de 17-25 cm de largo, verde claras, brillantes, tiesas o ápteras, con los bordes finamente serrulados. Conos anchamente ovoides u ovoide-cónicos a aun globosos, colgantes, de 5,5-8 cm de largo, midiendo hasta 10 cm de diámetro al abrirse, tomando entonces la forma de una roseta, de color ocre con tinte algo verdoso, reunidos de a 2-3, persistentes, sobre pedúnculos de 2-3 cm; escamas gruesas, aplastadas. Semilla pequeña, alargada, oscura, con ala de unos 2 cm. Méjico.

37. **P. montezumae** Lamb. — Arbol de 20-30 m de alto, ramas extendidas, frecuentemente bajas. Hojas normalmente de a 5, aunque a veces suelen encontrarse de a 4, 6 y aun 7, de 14-27 cm de largo o más, flexibles, colgantes, con los bordes serrulados. Conos largamente ovoides a oblongo-cónicos, levemente asimétricos y algo encorvados, de 8,5-15 cm de largo, caedizos, castaños, opacos o levemente lustrosos, reunidos en número de 2-3, extendidos o ligeramente colgantes, subsésiles o sobre pedúnculos de 10-15 mm. Escamas duras, fuertes, con apófisis levantada, a veces algo refleja y una espinita corta, por lo común prontamente caediza. Semillas de 6-7 mm de largo, con ala oscura de más o menos 2 cm. Méjico.

38. **P. griffithii** Maclelland (*P. excelsa* Wall., *P. nepalensis* De Chamb.). — Arbol de porte piramidal. Hojas gráciles, péndulas, verde oscuras, de 15-20 cm de largo, dispuestas en fascículos de 5, de sección triangular, con 3 canales resiníferos. Conos péndulos, oblongos, color castaño, de 15-35 cm de largo, con las escamas blandas, múticas, convexas, ensanchadas en su parte superior. Asia. Ornamental y forestal. Las especies del género *Pinus* se reproducen por semillas.

6. **Cedrus** Trew. CEDROS

Plantas diclino-monoicas. Flores masculinas amentiformes, erguidas, oblongas, compuestas de numerosas hojas polínicas imbricadas, llevando sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos ovoides u oblongos, redondeados o convexos en el ápice, erguidos, formados por muchas escamas anchas, redondeadas, fuertemente imbricadas, coriáceas, biovuladas, protegidas por una bráctea pequeña. Conos maduros coriáceos, resinosos, madurando al segundo o tercer año. Semillas triangulares, provistas de un ala terminal grande. Arboles de gran porte, de ramas extendidas horizontalmente, formando una copa amplia y piramidal. Hojas aciculares, de sección generalmente triangular, rígidas, agudas, dispuestas en fascículos, en gran número sobre cortas ramitas laterales o braquiblastos, las de los brotes nuevos solitarias, espiraladas. Cuatro especies originarias de la región del Mediterráneo y Asia, muy similares entre sí, a menudo sumamente difíciles de diferenciar, por lo que bien pueden ser consideradas como una sola especie con numerosas variedades. (Del griego *kedros.*)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Eje terminal del tronco y de las ramas laterales doblados o péndulos. Hojas mayores de 3 cm de largo. Conos de unos 8-12 cm de largo, con las escamas irregularmente imbricadas 1. *C. deodara*

AA. Eje terminal del tronco y de las ramas laterales, erguidos o ligeramente doblados. Hojas no mayores de 3 cm de largo. Conos con las escamas más o menos regularmente imbricadas

B. Hojas generalmente no mayores de 2,5 cm de largo. Conos de 5-7 cm de largo .... 2. *C. atlantica*

BB. Hojas de 2,5-3 cm de largo. Conos de 8-10 cm de largo .... 3. *C. libani*

1. **C. deodara** (Roxb.) Loud. (*Pinus deodara* Roxb.) CEDRO, CEDRO DEODARA. — Arbol de gran porte, copa piramidal, ramas extendidas horizontalmente, brote terminal y ápice de las ramas dobladas o péndulos, ramitas nuevas densamente pubescentes. Hojas verde-oscuro, de 3-5 cm de largo, dispuestas en gran número sobre cortas ramitas laterales o braquiblastos. Flores masculinas amarillas, oblongas, de 2,5-5 cm de largo, desprendiéndose durante la antesis en que expelen gran cantidad de polen. Conos sésiles o subsésiles, erguidos, ovoides u

ovoide-cilíndricos, de 7-12 cm de largo, castaño-rojizos. Himalaya. Ornamental. Se multiplica por semillas e injertos. Forma **argentea** (Nels.) Beissn., posee el follaje azulado o plateado. Forma **aurea** (Nels.) Rehd., se caracteriza por sus hojas amarillentas. Forma **robusta** (Laws.) Beissn., posee las ramas más vigorosas y hojas más largas. Forma **pendula** Beissn., se distingue por el brote terminal sumamente inclinado o péndulo, lo mismo que las ramas laterales. Existen numerosas otras formas hortícolas (fig. 21 E, j, k).

2. C. **atlantica** Manetti. CEDRO, CEDRO DEL ATLAS. — Arbol de gran porte, copa piramidal, ramas horizontales, brotes terminales, erguidos u horizontales. Hojas mucronadas, de sección cuadrangular, de 1-1,5 cm de largo, verde-azuladas, dispuestas en número de 40-70 sobre cortas ramitas laterales o braquiblastos, las de los brotes terminales espiraladas, solitarias. Flores masculinas amarillas, de 2,5-4,5 cm de largo. Conos cilíndrico-ovoides, de 5-7 cm de largo, castaño claros. Forma **glauca** Beissn., CEDRO AZUL, se caracteriza por su follaje glauco. Forma **argentea** (Murray) Rehd., posee las hojas blanco-plateadas. Ornamental. Se reproduce por semillas e injertos.

3. C. **libani** Loud. CEDRO DEL LÍBANO. — Arbol de gran porte, con el tronco generalmente dividido en varios ejes, brotes terminal y ápice de las ramitas rígidos. Hojas rígidas, de 2-3 cm de largo, verde oscuras, dispuestas en fascículos en número de 30-50 o más, las de los brotes nuevos solitarias, espiraladas. Flores masculinas oblongas, amarillas, de 2,5-4 cm de largo. Conos erguidos, ovoide-oblongos o subcilíndricos, de 8-10 cm de largo, color castaño. Asia menor, Siria. Forma **glauca** (Carr.) Beissn., posee el follaje blanco-azulado. Forma **pendula** (Carr.) Beissn., se caracteriza por sus ramitas péndulas y hojas más delgadas y largas. Se reproduce por semillas e injertos.

7. **Larix** Mill. ALERCES

Plantas diclino-monoicas. Flores masculinas globosas u oblongas, compuestas de numerosas hojas polínicas, con dos sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos subglobosos o alargados, formados por muchas escamas imbricadas biovuladas, protegidas por una bráctea más corta o más larga que las escamas, acuminada. Conos maduros erguidos, de maduración anual, con las escamas persistentes. Semillas provistas de un ala lateral bien desarrollada. Arboles de follaje caedizo, hojas lineares, generalmente aplanadas, dispuestas en verticilos sobre cortas ramitas laterales, solitarias y espiraladas en los brotes nuevos. Unas 10 especies originarias de las regiones templadas del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino de estas plantas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas provistas de dos bandas estomáticas blanquecinas en la cara inferior .... 1. *L. leptolepis*
AA. Hojas desprovistas de bandas estomáticas blanquecinas en la cara inferior .... 2. *L. decidua*

1. L. **leptolepis** (Sieb. et Zucc.) Gord. (*Abies leptolepis* Sieb. et Zucc.). — Arbol de porte piramidal, con las ramas laterales horizontales. Hojas lineares, provistas de dos bandas estomáticas blanquecinas en la cara inferior, de 1,5-3,5 cm de largo, aplanadas, dispuestas en fascículos en número de 30-50, las de los brotes nuevos solitarias, espiraladas. Flores masculinas amarillas, subglobosas. Conos ovoides, erguidos, de 1,5-3,5 cm de largo; escamas redondeadas y dobladas en el ápice, protegidas por brácteas mucho más cortas que ellas. Japón. Ornamental, se reproduce por semillas e injertos.

2. L. **decidua** Mill. (*L. europaea* DC.). LÁRICE o ALERCE EUROPEO. — Arbol de porte piramidal, con las ramas extendidas horizontalmente. Hojas lineares, verde claras, desprovistas de bandas estomáticas en la cara inferior, de 2-3 cm de largo, dispuestas en fascículos en número de 30-50 sobre cortas ramitas laterales, la de los brotes nuevos solitarios, espiraladas. Flores masculinas ovoides u oblongas, amarillas. Conos ovoides, de unos 3 cm de largo, erguidos, castaños, con las escamas suborbiculares, protegidas por brácteas acuminadas, más cortas que ellas. Europa. Ornamental y forestal. Se multiplica por semillas e injertos (fig. 21 D).

8. **Pseudolarix** Gordon.

Plantas diclino-monoicas. Flores masculinas pedunculadas, fasciculadas, compuestas de numerosas hojas polínicas espiraladas, con dos sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos péndulos, formados por numerosas escamas imbricadas, biovuladas, protegidas por una bráctea lanceolada, más corta que ellas. Conos maduros con las escamas caedizas. Semillas provistas de un ala larga. Arboles de follaje caedizo, de hojas lineares, aplanadas, dispuestas en fascículos sobre cortas ramitas laterales, las de los brotes nuevos solitarias, espiraladas. Una sola especie originaria de la China. (Del griego *pseudos*, falso y *Larix*, alerce.)

1. P. **amabilis** (Nels.) Rehder (*Larix amabilis* Nelson, *Pseudolarix kaempferi* (Lindl.) Gordon). *Laricopsis kaempferi* (Lindl.) Kent.). — Arbol de porte piramidal. Hojas caedizas, linear-lanceoladas, aplanadas, de 3,5-7,5 cm de largo, verde claro, dispuestas en fascículos laterales en gran número, las de los brotes nuevos solitarias, espiraladas. Flores masculinas oblongas, pedunculadas, dispuestas en fascículos sobre cortas ramitas laterales. Conos maduros péndulos, ovoides, rojizos, de 5-8 cm de largo, con las escamas emarginadas en el ápice. Semillas con el ala casi tan larga como las escamas. China. Ornamental. Se multiplica por semillas e injerto.

16. TAXODIÁCEAS

Arboles monoicos, generalmente de gran porte, con las hojas homeomorfas o dimorfas, dispuestas en espiral o verticilos, siguiendo la dirección de las ramas o extendidas en dos planos divergentes. Flores masculinas solitarias, en glomérulos o amplias panojas terminales. Estambres u hojas polínicas escamosos, dispuestos en espiral, llevando en su base 2-9 sacos polínicos cada uno. Estróbilos femeninos solitarios, terminales o laterales, compuestos de numerosas escamas espiraladas, leñosas o coriáceas, imbricadas o valvadas, con 2-12 óvulos cada una. Semillas provistas de un ala pequeña, que circunda generalmente la porción seminífera. Unas 16 especies originarias del hemisferio norte.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas de 8-15 cm de largo, dispuestas en verticilos en los ápices de las ramitas .... 1. *Sciadopitys*
AA. Hojas menores de 8 cm de largo, insertas en espiral a lo largo de las ramitas, siguiendo o no la dirección de las mismas.
B. Hojas de 2-5 cm de largo, falcadas, provistas en su cara inferior de 2 bandas estomáticas blanquecinas. Conos con las escamas netamente imbricadas .... 2. *Cunninghamia*
BB. Hojas nunca mayores de 2 cm de largo, ni falcadas. Conos con las escamas gruesas y leñosas, valvadas u oscuramente imbricadas.
C. Conos con las escamas provistas en su borde superior de 4-5 dientes. Flores masculinas reunidas en la extremidad de las ramitas. Hojas punzantes, aciculares, recurvadas .... 3. *Cryptomeria*
CC. Conos con las escamas desprovistas de dientes en su borde superior. Flores masculinas solitarias o reunidas en amplias panojas. Hojas rectas o al menos no punzantes.
D. Flores masculinas dispuestas en amplias panojas colgantes. Conos subsésiles, dispuestos a lo largo de las ramitas del año anterior. Hojas gráciles, caedizas 4. *Taxodium*
DD. Flores masculinas solitarias. Conos dispuestos en los ápices de las ramitas. Hojas coriáceas, persistentes.
E. Hojas dimorfas, las de las últimas ramitas dispuestas en dos planos divergentes. Escamas de los conos en número de 15-20. Yemas de invierno escamosas .... 5. *Sequoia*
EE. Hojas homeomorfas, dispuestas en espiral y siguiendo la dirección de las ramitas. Escamas de los conos en número de 25-40. Yemas de invierno desnudas .... 6. *Sequoiadendron*

1. Sciadopitys Sieb. et Zucc.

Flores masculinas reunidas en glomérulos en el ápice de las ramitas, compuestas de numerosas hojas estaminales espiraladas, provistas de 2 sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos terminales, formados por muchas escamas imbricadas, llevando en su base 7-9 óvulos. Conos maduros oblongo-ovoides, de maduración bienal; escamas anchas, redondeadas en el ápice. Semillas provistas de un ala angosta. Arbol de hojas dimorfas, las de las ramas pequeñas escamiformes, las restantes verticiladas y muy largas. Una sola especie originaria del Japón. (Del griego *skiados*, paraguas y *pitys*, pino.)

1. **S. verticillata** (Thunb.) Sieb. et Zucc. (*Taxus verticillata* Thunb.). — Arbol de copa piramidal, con las ramas laterales cortas, extendidas horizontalmente. Hojas dimorfas, las escamiformes espiraladas, pequeñas, distribuidas a lo largo de las ramitas; las de los verticilos, de 8-15 cm de largo, lineares, emarginadas en el ápice, reunidas en número de 15-35. Conos maduros oblongo-ovoides, de 6-12 cm de largo, de maduración bienal. Japón. Ornamental. Se multiplica por semillas o injertos sobre *Cunninghamia lanceolata*.

2. Cunninghamia R. Br.

Flores masculinas agrupadas en fascículos en la extremidad de las ramitas, compuestas de numerosas hojas polínicas, espiraladas, brevemente acuminadas, llevando 3-4 sacos polínicos en la base. Estróbilos femeninos ovoides, solitarios o agrupados de a 3 en los extremos de las ramas, con las escamas anchamente aovadas, denticuladas, imbricadas, provistas de 2-4 óvulos cada una. Conos maduros sésiles, subglobosos u ovoides, con las escamas coriáceas. Semillas planas, brevemente aladas. Arboles de hojas homeomorfas, falcadas, provistas de 2 bandas estomáticas blanquecinas en la cara inferior, con los márgenes finamente denticulados. Dos especies originarias del este de Asia. (En honor de J. Cunningham.)

1. **C. lanceolata** (Lamb.) Hooker (*Pinus lanceolata* Lamb.) — Arbol de copa piramidal, con las ramas horizontales naciendo casi desde el suelo. Hojas homeomorfas, lanceolado-lineares, falcadas, de 2-5 cm de largo, dispuestas en espiral, pero extendidas más o menos en dos planos divergentes; cara superior verde oscura, la inferior con dos anchas bandas blanquecinas estomáticas, márgenes finamente aserrados. Inflorescencias masculinas fasciculadas en la extremidad de las ramitas del año, de 1,5 cm de largo. Estróbilos maduros ovoides o suborbiculares, de 2,5 cm de largo, con las escamas imbricadas, endurecidas, anchamente aovadas, dentadas. Semillas planas finamente aladas. China. Ornamental. Se multiplica por semillas o injerto sobre *Araucaria angustifolia* (fig. 22 H, I).

3. Cryptomeria D. Don.

Flores masculinas agrupadas en las axilas de las hojas superiores ,compuestas de numerosas hojas polínicas apiculadas, suborbiculares, con 3-5 sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos compuestos de unas 20 escamas, 4-5 dentadas en el borde superior, llevando en su base 3-5 óvulos. Conos maduros subglobosos. Semillas angulosas, brevemente aladas. Arboles o arbustos de hojas homeomorfas, aciculares, recurvadas, punzantes. Una sola especie originaria de China y Japón. (Del griego *kryptos*, escondido y *meros*, parte.)

1. C. **japonica** (L. f.) D. Don. — Arbol de copa piramidal o columnar, con las ramas extendidas, cortas. Hojas dispuestas en espiral, aciculares, punzantes, recurvadas hacia adentro, de 1-5 cm de largo. Flores masculinas ovoides, hasta de 1 cm de largo, aglomeradas en la extremidad en las ramitas. Conos de maduración anual, de 1,5-2 cm de diámetro, globosos, punzantes, con las escamas valvadas, romboidales, provistas de unos 5 dientes y un mucrón curvo. Semillas triangular-oblongas China y Japón. Ornamental y forestal. Se multiplica por semillas y las variedades por injertos. Forma *elegans* (Jakob-Makoy) Beiss., es un pequeño árbol o arbusto sumamente decorativo, con las hojas gráciles, extendidas, aplanadas, adquiriendo una coloración bronceada en otoño e invierno. Forma *nana* (Carr.) Beissn., arbusto enano, globoso, compacto, pero con las hojas similares a las de la especie típica. Forma *compacta* (Beissn.) Beissn., arbusto de 2-3 m de altura, con el follaje compacto y copa globosa. Forma *araucarioides* (Henk. et Hochst.) Beissn. Arbol de ramas muy largas y deflexas, ramitas dispuestas en verticilos, péndulas (fig. 22 A, B).

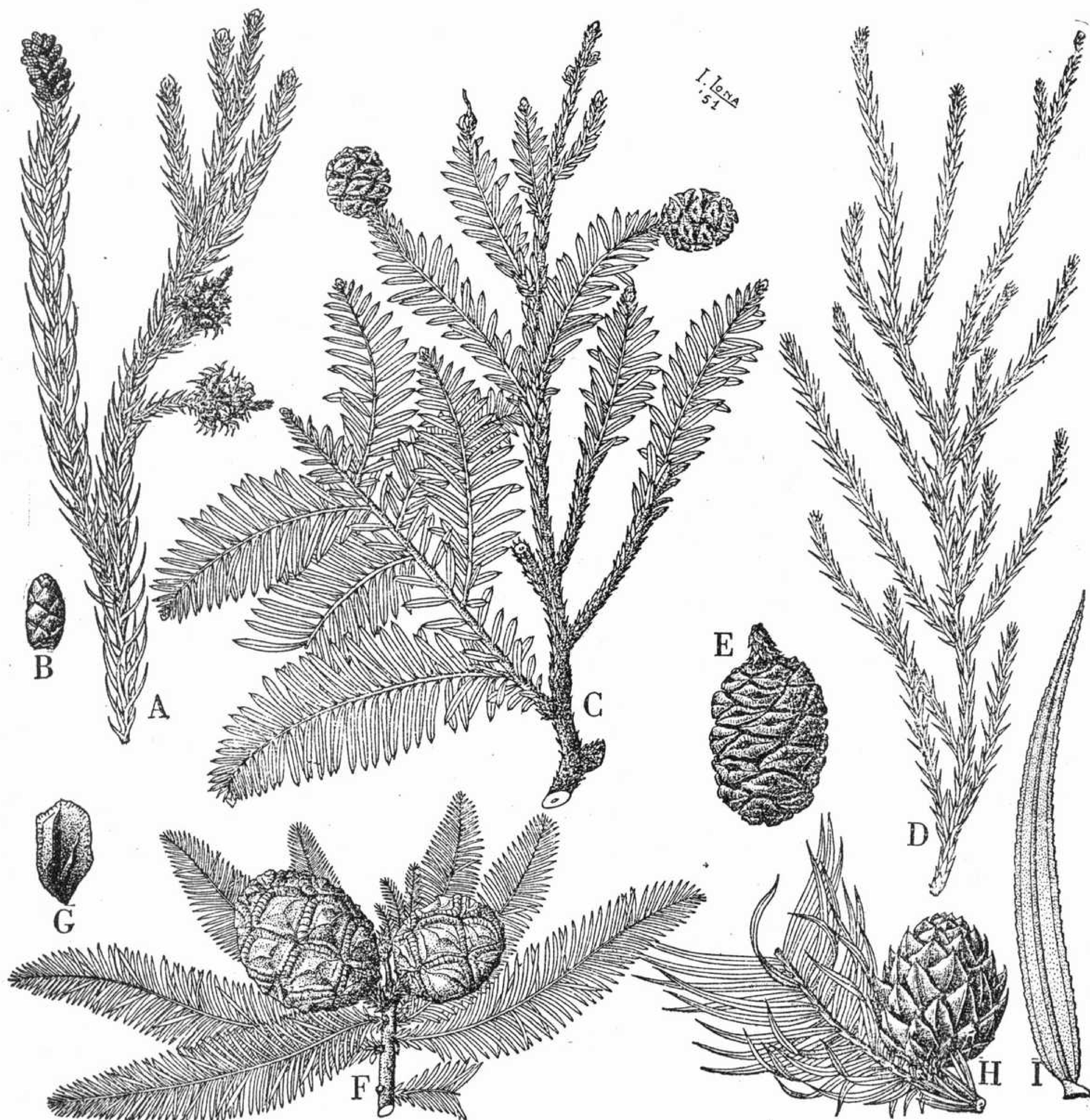


Fig. 22. — A, *Cryptomeria japonica* x ½; B, flor masculina. C, *Sequoia sempervirens* x ½. D, *Sequoiadendron giganteum* x ½; E, cono x ½. F, *Taxodium distichum* x ½; G, semilla x 1. H, *Cunninghamia lanceolata* x ½; I, hoja x 1 ½.

4. **Taxodium** Rich.

Flores masculinas ovoides, dispuestas en amplias panojas terminales, colgantes, con las hojas polínicas triangulares, espiraladas, con 4 sacos polínicos basales cada una. Estróbilos femeninos globosos, solitarios, laterales. Conos maduros, leñosos, con las escamas espiraladas, valvadas, provistas de un pequeño mucrón caedizo. Semillas gruesas, irregularmente angulosas. Arboles de hojas lineares caedizas o semi persistentes, cayendo adheridas a las ramitas,

homeomorfas o dimorfas, dispuestas en dos planos divergentes o siguiendo la dirección de las ramas. Tres especies originarias de Norteamérica. (*Taxodium*, parecido al *Taxus*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas dispuestas en dos planos divergentes.
B. Hojas persistentes o semipersistentes. Conos de 12-15 mm de largo .... 1. *T. mucronatum*
BB. Hojas caedizas en el otoño. Conos de unos 25 mm de diámetro, subglobosos .... 2. *T. distichum*
AA. Hojas no dispuestas en dos planos, sino más o menos adosadas a las ramitas .... 3. *T. ascendens*

1. **T. mucronatum** Ten. (*T. montezumae* Decne.). — Arbol de porte piramidal, con las ramas extendidas horizontalmente. Hojas lineares, de 1-2 cm de largo, mucronuladas, dispuestas en dos planos divergentes, persistentes o tardíamente caducas. Flores masculinas dispuestas en amplias panojas. Conos maduros de 1-1,5 cm de largo, con las escamas rugosas, con un corto mucrón caedizo. Semillas angulosas, de color castaño, de 5-7 mm de largo. Méjico. Ornamental y forestal. Se reproduce por semillas. Es una especie sumamente longeva, existiendo en su país de origen ejemplares de unos 12 m de diámetro en el tronco, cuya edad se calcula en varios miles de años.

2. **T. distichum** (L.) Rich. (*Cupressus disticha* L.). CIPRÉS CALVO. — Arbol de copa piramidal, con las ramas extendidas horizontalmente. Hojas lineares, caedizas, de más o menos 1 cm de largo, extendidas en dos planos divergentes. Flores masculinas dispuestas en amplias panojas terminales péndulas, apareciendo antes que las hojas. Conos maduros globosos u ovoides, de 2,5-3,5 cm de largo, castaño-grisáceos, con las escamas rugosas provistas de un pequeño mucrón. Semillas angulosas, color castaño, de 10-15 mm de largo. América boreal. Ornamental y forestal, muy apto para la forestación de regiones pantanosas, teniendo en este sentido mucho porvenir en el país. Las principales diferencias con *T. mucronatum*, radican en la pérdida pronta de sus hojas, que adquieren una hermosa coloración rojiza en otoño. Se reproduce por semillas (fig. 22 F, G).

3. **T. ascendens** Brongn. — Arbol de copa piramidal, con las ramas extendidas horizontalmente. Hojas lineares, dispuestas en varios planos, siguiendo la dirección de las ramitas, de más o menos 1 cm de largo, caedizas. Flores masculinas dispuestas en amplias panojas péndulas, terminales. Conos maduros castaño-grisáceos, rugosos, de 2,5-3,5 cm de largo. Semillas color castaño, angulosas. América boreal. Ornamental y forestal. Se reproduce por semillas e injerto. Forma *nutans* (Ait.) Rehd., se caracteriza por las ramitas péndulas.

5. **Sequoia** Endl.

Flores masculinas solitarias, terminales o laterales, compuestas de numerosas hojas polínicas triangulares, con 3 sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos ovoides, formados por muchas escamas valvadas, conteniendo 3-7 óvulos cada una. Conos maduros leñosos, rugosos, de maduración anual. Arboles de follaje persistente, hojas dimorfas, las de las ramitas más pequeñas dispuestas en dos planos divergentes. Una especie originaria de América boreal. (En honor del mestizo cherokee Sequoyah.)

1. **S. sempervirens** (Lamb.) Endl. (*Taxodium sempervirens* Lamb.). REDWOOD. — Arbol de copa piramidal, con las ramas extendidas horizontalmente, algo caídas. Hojas lineares aplanadas, de 1-2 cm de largo, verde oscuras, dispuestas en dos planos divergentes, recorridas inferiormente por dos bandas estomáticas blanquecinas. Flores masculinas, solitarias, de unos 7 mm de largo, terminales o laterales. Conos maduros leñosos, de 1,5-2,5 cm de largo ovoides, con las escamas rugosas. Semillas rojizas, irregulares, aplanadas. Oregón hasta California. Ornamental y forestal. Se reproduce por semillas y también por los numerosos renuevos que produce al pie del tronco. Es una especie muy cultivada en el país; nunca alcanza 100 m de altura como en su lugar de origen (fig. 22 C). Es considerada la especie que alcanza mayor altura, ya que en la costa del Estado de California, existen varios individuos que superan con holgura los 110 metros de alto.

Se cultiva también *Metasequoia disticha* (Heer) Miki (*M. glyptostroboides* Hu et Cheng), originaria de la China y que se diferencia de *Sequoia sempervirens* y de *Taxodium distichum*, por las escamas de los conos decusadas, siendo también de follaje caedizo.

6. **Sequoiadendron** Buchh.

Flores masculinas sésiles, solitarias, terminales, compuestas de numerosas escamas imbricadas, con 2-5 sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos solitarios, terminales, formados por 25-40 escamas, con 5-12 óvulos cada una, dispuestas en dos hileras. Conos maduros leñosos, de maduración bienal. Semillas aladas. Arboles de gran porte, con las hojas homeomorfas, aciculares o subescamosas, dispuestas en espiral, siguiendo la dirección de las ramitas. Una especie originaria de California. (De Sequoia y *dendron*, árbol.)

1. **S. giganteum** (Lindl.) Buchh. (*Wellingtonia gigantea* Lindl., *Sequoia gigantea* (Lindl.) Decne.) SEQUOIA, BIG-TREE. — Arbol de gran porte, de copa piramidal, con las ramas extendidas. Hojas homeomorfas, escamiformes o subaciculares, de 5-10 mm de largo, siguiendo la dirección de las ramitas. Flores masculinas solitarias, terminales. Conos maduros leñosos, ovoides, de 5-9 cm de largo, de maduración bienal, compuestos de 25-40 escamas romboidales, rugosas. Semillas 3-10 por escama, provistas de dos alas. California. Ornamental y forestal. Prospera bien en el sur de la provincia de Buenos Aires y zona cordillerana de la Patagonia, hasta la Tierra del Fuego. Se reproduce por semillas (fig. 22 D, E). En los parques nacionales norteamericanos de Yosemite y Kings Canyon, se encuentran ejemplares de esta especie que suelen alcanzar 80 metros de altura y de un diámetro de varios

metros en su tronco, por lo que son estimados como los árboles más masivos del mundo, en lo que hace al volumen de madera que pueden producir.

17. CUPRESÁCEAS

Arboles o arbustos de hojas simples, opuestas o verticiladas, homeomorfas o dimorfas, enteras o finamente denticuladas, escamiformes o aciculares, provistas a veces de glándula dorsal. Flores monoicas o dioicas; las masculinas amentiformes, terminales, compuestas de numerosas anteras opuestas o verticiladas; llevando 2-6 sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos globosos u ovoides, formados por numerosas escamas peltadas o basifijas, valvadas o imbricadas, todas fértiles o parcialmente estériles, llevando 1 o más óvulos cada una. Conos maduros leñosos o carnosos, de maduración anual o bienal, con las escamas provistas a veces de apéndice dorsal. Semillas aladas o ápteras. Unas 140 especies originarias de las regiones templadas o templado-cálidas de ambos hemisferios. *Pilgerodendron uviferum* (Don) Flor., conocido por "Ciprés de las Guaitecas", es un árbol originario de los bosques andino-patagónicos argentinos y del sur de Chile, que se encuentra normalmente en terrenos anegadizos, donde presenta un proceso de regresión. Sus hojas escamiformes se hallan dispuestas en 4 planos, siendo por otro lado sumamente parecido a *Fitzroya cupressoides*, con la que cohabita en la selva valdiviana.

Clave de los Géneros

A. Conos maduros leñosos, dehiscentes, con las escamas bien diferenciables entre sí.
  B. Hojas dispuestas en verticilos 3-4 meros.
    C. Hojas escamiformes, no imbricadas, largamente decurrentes en la base. Escamas de los conos totalmente fértiles.
      D. Conos de sección más o menos circular, compuestos de 6-8 escamas fértiles. Hojas dispuestas comúnmente en verticilos trímeros .... 1. *Callitris*
      DD. Conos de sección cuadrangular, compuestos de 4 escamas fértiles. Hojas dispuestas en verticilos 4 meros .... 2. *Tetraclinis*
    CC. Hojas escamiformes, densamente imbricadas, no largamente decurrentes, provistas de bandas blanquecinas. Escamas de los conos parcialmente fértiles .... 3. *Fitzroya*
  BB. Hojas opuestas, decusadas.
    C. Escamas de los conos basifijas o al menos no peltadas.
      D. Conos compuestos de 8 o más escamas.
        E. Hojas provistas de 2 bandas estomáticas blanquecinas. Escamas 3-5 ovuladas
        EE. Hojas desprovistas de bandas estomáticas blanquecinas. Escamas 2-3 ovuladas 4. *Thujopsis*
      DD. Conos compuestos de 6 escamas o menos, de las cuales un solo par es fértil .. 5. *Thuja*
    CC. Escamas de los conos peltadas, escutiformes.
      D. Hojas con el borde muy finamente denticulado. Conos de maduración bienal. 6. *Libocedrus*
      Semillas en número de 6-20 por escama, ligeramente aladas .... 7. *Cupressus*
      DD. Hojas de borde entero. Conos de maduración anual. Semillas en número de 1-5 por escama, anchamente aladas .... 8. *Chamaecyparis*
AA. Conos maduros carnosos o subcarnosos, indehiscentes, con las escamas íntimamente soldadas entre sí y generalmente poco diferenciables .... 9. *Juniperus*

1. **Callitris** Vent. (Frenela Mirbel)

Plantas monoicas. Flores masculinas oblongo-cilíndricas u ovoides, pequeñas, con las hojas polínicas opuestas, peltadas, llevando 2-4 sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos subglobosos u oblongos, compuestos de 6-8 escamas desiguales, hasta con 15 óvulos cada una, las exteriores más pequeñas y con menor número de óvulos. Conos maduros globosos u ovoides, leñosos, dehiscentes, quedando las escamas adheridas por su base. Semillas provistas de 2-3 alas cada una. Arboles o arbustos de ramitas articuladas, hojas escamiformes, largamente decurrentes, dispuestas en verticilos trímeros, más raramente 4-meros, las juveniles aciculares y flores o conos solitarios o agrupados. Unas 20 especies originarias de Australia, Tasmania y Nueva Caledonia. (Del griego *kallos*, belleza y *tris*, tres.)

1. **C. robusta** R. Br. (*Frenela robusta* A. Cunn.). — Arbol de follaje compacto, verde oscuro, ramitas flexibles, delgadas, articuladas. Hojas escamiformes, de 1-2 mm de largo, agudas o subagudas, largamente decurrentes, dispuestas en verticilos trímeros. Conos solitarios, leñosos, subglobosos, de 1-1,5 cm de diámetro, muy persistentes, dispuestos sobre pedúnculos robustos; escamas 6, subverticiladas, desiguales, lanceoladas, lisas o ligeramente verrugosas, parduscas exteriormente, rojizas en la cara interna. Semillas numerosas, con 2-3 alas membranáceas laterales. Australia. Ornamental. Se multiplica por semillas y vía agámica (fig. 23 A, a, b).

2. **Tetraclinis** Mast.

Plantas monoicas. Flores masculinas solitarias, terminales, oblongas, compuestas de hojas polínicas romboidales, peltadas, con 3-5 sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos subtarios, formados por 2 pares de escamas opuestas, con un pequeño mucrón dorsal; las dos superiores algo más pequeñas, estériles; las inferiores con 3 óvulos cada una. Conos maduros leñosos, de sección cuadrangular, dehiscentes. Semillas bialadas anchas. Arboles de hojas escamiformes largamente decurrentes, dispuestas en verticilos 4-meros. Una sola especie originaria del sur de España y noroeste de Africa. (Del griego *tetra*, cuatro y *kline*, cama.)

1. **T. articulata** (Vahl) Mast. (*Thuja articulata* Vahl, *Callitris quadrivalvis* Vent.). — Arbol de porte mediano, copa extendida. Hojas escamiformes, largamente decurrentes, dispuestas en verticilos 4-meros, con el extremo agudo y libre. Conos maduros terminales, so- 4 escamas gruesas, leñosas, cubiertos cuando jóvenes de una eflorescencia blanquecina. Semillas bialadas, hasta de 1 cm de largo, castaño-oscuras. Sur de España y N. de Africa. Ornamental. Se reproduce fácilmente por semillas (fig. 23 B, d).

3. **Fitzroya** Hook. f.

Plantas dioicas. Flores masculinas solitarias, terminales, cilíndricas u oblongas, sésiles, compuestas de varios verticilos trímeros de hojas polínicas escamiformes, con 4 sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos globosos o subglobosos, formados por 3 verticilos trímeros de escamas fructíferas 1-3-ovuladas. Conos maduros leñosos, pequeños, dehiscentes. Semillas bialadas. Arboles de hojas escamiformes 3-meras, densamente imbricadas, provistas de dos bandas blanquecinas. Una especie originaria del Sur de Chile y Argentina. (En honor del capitán R. Fitz Roy.)

1. **F. cupressoides** (Mol.) Johnston (*Pinus cupressoides* Mol., *F. patagonica* Hook. f.). — ALERCE. — Arbol de gran porte, copa piramidal. Hojas escamiformes u oblongas, imbricadas, de 4-7 mm de largo, provistas en la cara inferior de 2 bandas estomáticas blanquecinas y las extremidades más o menos extendidas, obtusas o subagudas. Flores masculinas de 6-8 mm de largo, con las hojas polínicas obtusas. Conos subglobosos de 5-7 mm de diámetro, compuestos de escamas obovado-orbiculares, con un mucrón subapical, las del ciclo inferior estériles. Semillas bialadas, de 3-5 mm de largo. Sur de Chile y Argentina. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas, siendo una planta difícil de transplantar y de lento crecimiento. Es uno de los árboles más altos y longevos de Sudamérica (fig. 23 C, e, f).

4. **Thujopsis** Sieb. et Zucc.

Plantas monoicas. Flores masculinas terminales, compuestas de numerosas hojas polínicas opuestas, con 3-5 sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos solitarios, terminales sobre cortas ramas laterales, subglobosos, con 8-10 escamas decusadas, gruesas, carnosas, siendo las superiores e inferiores estériles; óvulos 5 por escama fértil. Conos maduros leñosos. Semillas bialadas, oblongas. Arboles o arbustos muy ramificados, de ramitas aplanadas, dispuestas en planos horizontales, hojas escamiformes, frecuentemente con bandas estomáticas blanquecinas, las laterales fuertemente aquilladas, las faciales planas, obovales. Una especie originaria del Japón. (De *Thuja*, tuya y *opsis*, semejante.)

1. **T. dolabrata** (L. f.) Sieb. et Zucc. (*Thuja dolabrata* L. f.). — Arbol o arbusto de copa amplia, ramas muy extendidas y ramitas aplanadas, dispuestas horizontalmente. Hojas de unos 5 mm de largo, escamiformes, por lo común provistas de bandas estomáticas blanquecinas, las faciales obovales, obtusas, las laterales naviculares, acuminadas. Conos maduros subglobosos, de 10-20 mm de diámetro, color castaño, con las escamas fructíferas gruesas, cónicas, conteniendo 4-5 semillas angostamente aladas. Japón. Ornamental. Se multiplica por semillas, gajos e injertos. Forma *variegata* (Fort.) Beissn., se caracteriza por sus ramas salpicadas de amarillo. Forma *nana* (Endl.) Beissn., arbusto enano, raramente hasta de 60 cm de altura (fig. 23 D, g).

5. **Thuja** L. (Biota Don)

Plantas monoicas. Flores masculinas terminales, oblongas, compuestas de numerosas hojas polínicas opuestas, peltadas, con 2-4 sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos ovoides u oblongos, formados por 6-12 escamas opuestas, basifijas, múticas o mucronadas; las superiores e inferiores estériles; óvulos 1-3 por escama fértil. Conos maduros coriáceos o subleñosos, dehiscentes. Semillas aladas o ápteras. Arboles o arbustos de ramitas dispuestas en planos horizontales o verticales y hojas escamiformes, opuestas, decusadas. Seis especies originarias del oeste de Asia y América boreal. (Antiguo nombre de estas plantas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Ramitas más o menos dispuestas en planos horizontales. Conos aovado-oblongos, con las escamas delgadas, provistas de un pequeño mucrón espinoso. Semillas aladas.
B. Hojas notablemente glandulosas, desprovistas de bandas blanquecinas .... 1. *T. occidentalis*
BB. Hojas no glandulosas, o sólo oscuramente, provistas de áreas blanquecinas, visibles en la cara inferior de las ramitas .... 2. *T. plicata*
AA. Ramitas dispuestas más o menos en planos verticales. Conos ovoides, con las escamas leñosas, provistas de un mucrón dorsal grueso. Semillas ápteras .... 3. *T. orientalis*

1. **T. occidentalis** L. TUYA. — Arbol de copa piramidal, corteza rojiza o grisácea, fibrosa, surcada longitudinalmente; ramitas dispuestas en planos más o menos horizontales. Hojas escamiformes, las de los ejes principales visiblemente glandulosas, separadas, acuminadas, las de las ramitas laterales aovadas, obtusas o subagudas, oscuramente glandulosas. Conos maduros oblongos, menores de 1 cm de largo, amarillentos cuando jóvenes, finalmente de color castaño, escamas coriáceas, con un pequeño mucrón subapical. Semillas con ala marginal. América boreal. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas y las variedades por injerto. Forma *alba* (Gord.) Schneid., posee la punta de las ramitas blancas. Forma *variegata* (West) Redher, ramitas variegadas de blanco. "*Columbia*" Parsons et Sons, planta columnar, con el follaje disciplinado de plateado. Forma *vervaeneana* (Gord.) Beissn., más pequeño y denso que la variedad típica, con los brotes amarillo-bronceados en invierno. Forma *aureo-variegata* (Henk. et Hochst.) Beissn., follaje disciplinado con amarillo-dorado. Forma *lutescens* (Beissn.) Schneid. (*wareana lutescens*), con follaje amarillo. Forma *aurea* (Nelson) Beissn., arbusto de copa ancha y follaje amarillo. Forma *semperaurea* (Rehd.) Rehd., planta vigorosa de follaje amarillo-dorado. Forma *lutea* (Veitch.) Schn. (*elegantissima*), planta piramidal, con follaje amarillo-claro. Forma *robusta* (Carr.) Rehd. (*wareana*), planta piramidal, más densa que la variedad típica, ramitas más robustas, claras.

Forma *riversii* (Beissn.) Lipa, planta piramidal de follaje amarillento. Forma *viridis* (Beissn.) Rehd., planta angostamente piramidal, compacta, de hojas brillantes verde oscuras. Forma *rosenthalii* (Beissn.) Schneid., planta columnar de follaje lustroso, verde oscuro. "*Douglasii pyramidalis*" Spaeth, planta columnar, con las ramitas dispuestas a manera de frondas de helecho, a menudo cristadas. Forma *magnifica* (Beissn.) Rehder, planta piramidal, con las ramitas más gruesas, oscuras. Forma *compacta* (Carr.) Rehd., planta piramidal, densa, más baja que la variedad típica. Forma *buchanani* (Spaeth) Rehd., planta piramidal, con las ramitas más delgadas, más separadas e irregularmente ramificadas y follaje verde grisáceo. Forma *fastigiata* (Jaeg.) Beissn., planta columnar, con las ramas cortas. Forma *mastersii* Rehd., planta piramidal, más densa que la variedad típica, con las ramitas cortas, rígidas, aplanadas, dispuestas en planos verticales, follaje verde oscuro. Forma *globosa* (Gord.) Beissn., arbusto globoso, pequeño, de follaje verde claro. Forma *woodwardii* (Spaeth) Rehd., pequeño arbusto globoso, de follaje verde oscuro. Forma *hoveyi* (Hoopes) Beissn., planta enana, de copa subglobosa y follaje verde claro. Forma *pumila* (Otto) Rehd., planta enana, de copa ancha, verde oscura. Forma *umbraculifera* (Beissn.) Schneid., planta enana, de copa densa y aparasolada, follaje verde oscuro. Forma *pendula* (Gord.) Beissn., planta con las ramas inclinadas hacia afuera y las ramitas péndulas y amontonadas. Forma *filiformis* (Beissn.) Rehd., pequeño arbusto, con las ramas principales largas, delgadas y las ramitas más o menos amontonadas. Forma *ohlendorffii* Beissn., arbusto con las ramitas superiores delgadas, amontonadas y las inferiores con las hojas lineares, blandas. Forma *cristata* (Carr.) Schneid., planta enana, piramidal, con las ramitas amontonadas, a veces dobladas. Forma *ericoides* (Laws.) Beissn., arbusto enano, con las ramitas delgadas, hojas blandas, lineares, extendidas, grisáceas en la cara inferior, adquiriendo una coloración castaña en invierno. Forma *ellwangeriana* (Carr.) Beissn., arbusto de copa anchamente piramidal, provisto de varias ramas principales y hojas escamiformes y aciculares sobre la misma planta. "*Ellwangeriana aurea*" Spaeth, se diferencia de la anterior por su follaje amarillento (fig. 23 H, k).

2. **T. plicata** Lamb. (*T. gigantea* Nutt., *T. lobbii* Hort.). TUYA GIGANTEA. — Arbol de porte piramidal, corteza canela-rojiza o color castaño, ramitas notablemente comprimidas, dispuestas en planos horizontales. Hojas escamiformes, lustrosas, obscuramente glandulosas o sin glándulas, con áreas blanquecinas bien visibles en la parte inferior de las ramitas. Conos oval-oblongos, de 12-17 mm de largo, castaño-claros, reflejos, formados por 10-12 escamas coriáceas, con un pequeño mucrón subapical. Semillas en número de 2-3 por escama, con dos alas membranáceas laterales. Oeste de América boreal. Ornamental y excelente forestal. Fructifica en verano y otoño, multiplicándose por semillas e injertos. En el país prospera muy bien en el sur de la provincia de Buenos Aires y en las provincias de Neuquén y Río Negro. Forma *atrovirens* (Gord.) Lipa, posee las hojas verde oscuro. Forma *fastigiata* (Carr.) Schneid., se caracteriza por su porte columnar. Forma *pendula* (Beissn.) Rehd., se diferencia por sus ramas péndulas. Existen además variedades de follaje disciplinado (*albo-maculata* y *aureo-variegata* Hort.) (figura 23 K).

3. **T. orientalis** L. (*Biota orientalis* (L.) Endl.) TUYA. — Arbol o arbusto de porte piramidal, con la corteza rojo-castaño, ramitas aplanadas, dispuestas en planos verticales. Hojas escamiformes, glandulosas, las de los ejes principales agudas, con la extremidad más o menos libre, las de las ramitas laterales, fuertemente imbricadas. Conos ovoides, de 10-15 mm de largo, pruinosos al principio, luego castaño-rojizos; escamas leñosas, con una apófisis dorsal, recurva. Semillas 1-2 por escama, castañas, desprovistas de ala. E. de Asia. Ornamental. Se multiplica por semillas y las variedades por injerto. Es muy cultivada en el país, para la formación de cercos vivos. Forma *elegantissima* (Gord.) Schneid., planta enana, de porte piramidal, con la extremidad de las ramitas amarillo-dorado en primavera y comienzo del verano. Forma *beverleyensis* (Rehd.) Rehd., planta piramidal, de follaje amarillo-dorado. Forma *conspicua* (Rehd.) Rehd., planta columnar, compacta, amarillo-dorada con tinte verdoso. Forma *aurea* (Carr.) Rehd., pequeño arbusto subgloboso, de color amarillo-dorado en primavera. Forma *semperaurescens* (Gord.) Schneid., arbusto enano, subgloboso, con el follaje amarillo-dorado durante todo el año. Forma *sieboldii* (Endl.) Rehd., arbolito de copa muy densa, más o menos esférica u ovoide. Forma *stricta* (J. Mill.) Rehd., planta piramidal, densa, con las ramas ascendentes y follaje verde claro. Forma *flagelliformis* (Jacq.) Rehd., arbolito o arbusto caracterizado por sus ramitas ahiladas y péndulas, no dispuestas en planos. Forma *juniperoides* (Carr.) Asch. et Graebn., arbusto enano, con hojas linear-lanceoladas, extendidas, rígidas, agudas, azuladas. Forma *meldensis* (Laws.) Rehd., porte angostamente piramidal, con hojas en parte linear-lanceoladas (fig. 23 I, l, m, J). En el Jardín Botánico de la ciudad de Buenos Aires se cultiva *Thuja standishii* (Gord.) Carr., árbol originario del Japón, de copa piramidal, hojas de color verde brillante en la cara superior, con marcas blancas y triangulares en la inferior, conos ovoides hasta de 1,5 cm de largo, formado por 10-12 escamas anchamente ovadas, siendo las de los dos pares del medio solamente fértiles y semillas aladas. Se diferencia de *T. occidentalis* porque sus hojas carecen de glándulas, de *T. plicata*, en que las hojas de los ejes principales o primarias son terminadas en punta corta, gruesa o triangular, más o menos extendidas en los extremos. A su vez difiere de *T. koraiensis* Nakai, oriunda de Corea, en que ésta es sólo arbustiva.

6. Libocedrus Endl.

Plantas monoicas o dioicas. Flores masculinas oblongas, solitarias, terminales, sésiles, compuestas de 12-16 hojas polínicas peltadas, llevando cada una 4 sacos polínicos. Estróbilos femeninos solitarios, terminales, oblongo-ovoides, generalmente con 3 pares de escamas decusadas, siendo el par inferior rudimentario y estéril y el superior, cuando presente, transformado en



Fig. 23. — A, *Callitris robusta* x ½; a-b, frutos x ½; c. semillas x 2. B, *Tetraclinis articulata* x 1; d, ramita x 3. C, *Fitzroya cupressoides* x 1; e, hoja x 3; f, semilla x 3. D. *Thujopsis dolabrata* x 1; g, ramita x 2. E, *Libocedrus chilensis* x 3; h-i, frutos x 1. F, *Libocedrus decurrens* x 1; j, semillas x 1. G, *Pilgerodendron uviferum* x 2. H. *Thuja occidentalis* x 3; k, fruto x 1. I, *Thuja orientalis* x 3; l, fruto x 1; m, semilla x 2. J, *Thuja orientalis*, hojas de las ramitas principales x 3. K, *Thuja plicata* x 2. L, *Cupressus funebris* x 1; n, flor masculina x 3; o, semilla x 2. M, *Cupressus lusitanica* x 3; p, cono x 2; q, semilla x 2. N, *Chamaecyparis lawsoniana* x 3; r, cono abierto x 1.

un tabique por soldadura de ambas escamas. Conos maduros leñosos. Semillas con ala membranácea terminal. Arboles de hojas opuestas, escamiformes, agudas u obtusas, homeomorfas o dimorfas, ramitas aplanadas, articuladas, dispuestas en planos. Unas 9 especies originarias de América, Oceanía y Asia. (Del griego *libas*, lágrima o gota y *cedrus*, cedro.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas faciales y laterales de igual longitud. Conos provistos de 3 pares de escamas ...... 1. *L. decurrens*
AA. Hojas faciales mucho más pequeñas que las laterales. Conos provistos de 2 pares de escamas 2. *L. chilensis*

1. **L. decurrens** Torr. (*Thuja gigantea* Carr., *no* Nutall). — Arbol de gran altura, porte piramidal, corteza grisácea, resquebrajándose en placas longitudinales, ramitas aplanadas, dispuestas en un solo plano. Hojas escamiformes, largamente decurrentes, de longitud uniforme, triangulares en la parte apical, fuertemente imbricadas. Flores masculinas ovoides, de 5 mm de largo. Conos maduros ovoide-oblongos, de color canela, de 2-3 cm de largo, compuestos de 6 escamas, siendo el par inferior sumamente reducido y el superior soldado, formando un falso tabique; todas las escamas poseen un pequeño mucrón subapical. Semillas aladas. California y Oregón. Forestal y ornamental. Se multiplica por semillas, gajos e injertos. Forma *aureo-variegata* (Schw.) Rehd., posee el follaje salpicado de amarillo (fig. 23 F, j).

2. **L. chilensis** (Don) Endl. (*Thuja chilensis* Don, *Austrocedrus chilensis* (Don) Flor. et Boutl.). CIPRÉS, CIPRÉS DE LA CORDILLERA. — Arbol de porte piramidal, con las ramitas dispuestas en un solo plano. Hojas escamiformes, dimorfas, las laterales aquilladas, de 2-4 mm de largo, curvadas, provistas de bandas estomáticas blanquecinas; las faciales muy pequeñas, mucho más cortas que las laterales. Flores masculinas de 3-4 mm de largo. Conos maduros ovoide-oblongos, de 1-1,5 cm de largo, amarillos, canelas o rojizos, compuestos de 2 pares de escamas subleñosas, el inferior pequeño, atrofiado, el superior mucho más largo y con un pequeño apéndice cerca del ápice. Semillas con el ala asimétrica. Sur de Chile y Argentina. Forestal de gran valor. Forma bosques densos y puros en la región andinopatagónica, donde es muy utilizado para la fabricación de tejas. Además se le cultiva como ornamental, multiplicándose por semillas e injertos (fig. 23 E, h, i).

Pilgerodendron uviferum (Don) Flor. TEN, CIPRÉS DE LAS GUAITECAS. — Arbol de 30 a 40 m de altura originario de los bosques subantárticos desde N. Huapi hasta T. del Fuego; se distingue de *Libocedrus* por las hojas isomorfas de 3 a 6 mm de largo, en 4 rangos, y por las brácteas femeninas aristadas. Cultivos excepcionales (fig. 23 G, g).

7. Cupressus L. CIPRESES

Plantas monoicas. Flores masculinas oblongas, compuestas de numerosas hojas polínicas opuestas, peltadas, con 4-6 sacos polínicos cada una, de deshiscencia longitudinal. Estróbilos femeninos globosos o subglobosos, compuestos de 6 o más escamas peltadas, opuestas, valvadas, provistas de una apófisis dorsal. Conos maduros leñosos, de maduración bienal. Semillas en número de 6-20 por escama. Arboles de hojas escamiformes, romboidales, agudas, subagudas u obtusas, con o sin glándula resinosa dorsal, finamente denticuladas en el margen. Unas 12 especies originarias de América boreal, Asia y Europa. (Nombre clásico de *C. sempervirens*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Ultimas ramitas dispuestas en un solo plano.
B. Conos pequeños, raramente mayores de 7 mm de diámetro. Semillas 1-5 por escama. Ramitas péndulas ...... 1. *C. funebris*
BB. Conos generalmente de 8-15 mm de diámetro. Semillas en número mayor de 5 por escama.
C. Hojas obtusas. Escamas de los conos con apófisis poco desarrollada. Arbol de porte bien piramidal, verde oscuro ...... 2. *C. torulosa*
CC. Hojas agudas. Escamas de los conos con apófisis bien desarrollada. Arbol de copa más o menos amplia, a menudo con el follaje glauco ...... 3. *C. lusitanica* var. *Benthami*
AA. Ultimas ramitas no dispuestas en un solo plano.
B. Hojas provistas de una glándula resinosa dorsal muy notable.
C. Hojas obtusas. Follaje verde brillante ...... 4. *C. macnabiana*
CC. Hojas agudas. Follaje verde glauco ...... 5. *C. arizonica*
BB. Hojas desprovistas de glándula dorsal muy notable.
C. Conos de 2,5-3,5 cm de largo.
D. Hojas de 1 mm de largo. Conos grisáceos o parduscos. Ramas laterales cortas.
E. Ramas laterales más o menos horizontales ...... 6. *C. sempervirens* var. *horizontalis*
EE. Ramas laterales erguidas. Arbol de porte columnar ...... 6. *C. sempervirens* var. *stricta*
DD. Hojas mayores de 1 mm de largo. Conos castaño-rojizos. Arbol con las ramas laterales largas y oblicuamente ascendentes. Follaje con olor a citronela ...... 7. *C. macrocarpa*
CC. Conos hasta de 2,5 cm de largo.
D. Hojas de más o menos 1 mm de largo, muy fragantes. Conos desprovistos de eflorescencia glauca. Follaje verde oscuro ...... 8. *C. goveniana*
DD. Hojas comúnmente mayores de 1 mm de largo, poco fragantes. Conos provistos de una eflorescencia glauca. Follaje verde-glauco ...... 3. *C. lusitanica*

La clave precedente facilitará la determinación de las especies de *Cupressus*, pero éstas se hibridan fácilmente dificultando o imposibilitando en muchos caso la identificación.

1. **C. funebris** Endl. — Arbol de porte mediano, follaje verde claro o amarillento, ramitas aplanadas, péndulas, regularmente ramificadas. Hojas escamiformes, agudas, frecuentemente libres en el ápice. Conos globosos, brevemente pedunculados, castaño-oscuros, por lo común menores de 1 cm de diámetro, conteniendo sólo 3-5 semillas por escama. China. Ornamental. Se reproduce por semillas (fig. 23 L, n. o).

2. **C. torulosa** Don. — Arbol de gran porte, copa piramidal, ramas erguidas u horizonta-

les, ramitas péndulas, dispuestas en un solo plano, corteza pardusca, desprendiéndose en cintas largas y angostas, follaje verde grisáceo. Hojas obtusas, mayores de 1 mm de largo, a menudo con una pequeña excavación dorsal. Conos subglobosos o elipsoides, parduscos, de 1-1,5 cm de diámetro, compuestos de 8-10 escamas munidas de un corto mucrón. Semillas 6-8 por escama. Himalaya. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas.

3. C. **lusitanica** Mill. (*C. lindleyi* Klotzsch.) — Arbol de copa amplia, ramas extendidas, ramitas péndulas, dispuestas en varios planos, follaje verde azulado. Hojas mayores de 1 mm de largo, aovadas, agudas o subagudas, ligeramente libres en las puntas. Conos globosos, de 1-1,5 cm de diámetro, cubiertos por una eflorescencia blanquecina cuando jóvenes, que desaparece al madurar; escamas 6-8, munidos de una apófisis dorsal bien desarrollada, conteniendo 8-10 semillas cada una. México y Guatemala. Forestal y ornamental, muy cultivado en la provincia de Buenos Aires y región templado-cálida. Var. *benthami* (Endl.) Carr., se caracteriza por poseer las últimas ramitas dispuestas en un solo plano (fig. 23 M, p, q). Var. *knightiana* (Knight et Gordon) Rehder, se caracteriza por poseer las ramitas más comprimidas y muy regularmente pinadas.

4. C. **macnabiana** A. Murray. — Arbolito o arbusto de porte piramidal, corteza pardo-rojiza, delgada, escamosa. Hojas obtusas, de 1-1,2 mm de largo, engrosadas en el ápice, provistas en su parte dorsal de una glándula resinosa muy notable. Conos globosos o subglobosos, de 2-2,5 cm de largo, brevemente pedunculados, rojizos o castaño-grisáceos, a menudo glaucos, compuestos de 6-8 escamas provistas de apófisis cónicas, ligeramente curvadas, conteniendo 10-12 semillas cada una. California. Ornamental. Se reproduce por semillas. Esta especie se caracteriza fácilmente por su bajo porte y hojas muy resinosas.

5. C. **arizonica** Greene. — Arbol de copa amplia o piramidal, corteza delgada, castaño-rojiza, separándose en largos flecos, ramitas gruesas, follaje verde pálido o glauco. Hojas escamiformes, aovadas, agudas, generalmente sin glándulas. Conos subglobosos o anchamente elipsoideos, castaño-rojizos, pruinosos, de 2-2,5 cm de diámetro, compuestos de 6-8 escamas provistas de apófisis bien desarrolladas, conteniendo 8-10 semillas cada una. América boreal. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas. Var. *bonita* Lemmon (*C. glabra* Sudw.) posee el follaje más o menos glauco, sus hojas provistas de glándulas bien notables y sus conos, que alcanzan hasta 3 cm de diámetro, poseen las apófisis más cortas.

6. C. **sempervirens** L. — Arbol de gran porte, copa columnar o angostamente piramidal, follaje verde oscuro, corteza grisácea. Hojas escamiformes, obtusas, de más o menos 1 mm de largo, glandulosas. Flores masculinas oblongo-cilíndricas, de unos 5 mm de largo. Conos subglobosos u ovoides, de 2,5-4 cm de largo, color castaño o grisáceo, compuestos de 8-14 escamas, conteniendo 8-20 semillas cada una. S. de Europa y O. de Asia. Ornamental y forestal. Es muy cultivado en el país, principalmente bajo las siguientes formas: Forma *horizontalis* (Mill.) Voos, CIPRÉS HORIZONTAL, caracterizado por sus ramas laterales cortas, horizontales o ligeramente caídas, formando una copa estrechamente piramidal. Forma *stricta* (Ait.) Rehd., CIPRÉS PIRAMIDAL, posee en cambio la copa columnar, con las ramitas pegadas al eje de la planta. En los almácigos de semillas provenientes de una sola planta aparecen comúnmente formas piramidales y formas horizontales entremezcladas.

7. C. **macrocarpa** Hartw. (*C. lambertiana* Carr.) LAMBERTIANA, CIPRÉS LAMBERTIANA. — Arbol de gran porte, copa anchamente piramidal, tronco corto, corteza gris oscura, ramas laterales muy largas, oblicuamente ascendentes, follaje verde oscuro, con olor a citronela. Hojas escamiformes, rómbico-aovadas, obtusas, engrosadas en el ápice, algo mayores de 1 mm de largo. Conos subglobosos u ovoides, castaño-claros; de 2-2,5 cm de diámetro, compuesto de 8-14 escamas, provistas de una corta apófisis obtusa, conteniendo unas 20 semillas cada una. California. Forestal y ornamental. Es una de las mejores especies arbóreas que se cultivan en el litoral atlántico para la fijación de médanos y el forestal por excelencia para la formación de cortinas rompevientos de la costa patagónica, donde prospera perfectamente bien a pesar de los intensos vientos reinantes, teniendo la particularidad de facilitar la formación de microclimas muy favorables para otros cultivos. Se reproduce por semillas. Forma *fastigiata* (Carr.) Rehd., posee la copa columnar. Forma *lutea* (Webster) Rehd., se caracteriza por su porte estrechamente piramidal y el follaje amarillento.

8. C. **goveniana** Gord. — Arbolito o arbusto de copa amplia, abierta o piramidal, corteza castaño-rojiza, separándose en largos flecos, follaje verde oscuro, aromático. Hojas escamiformes, aovadas, casi hasta de 1 mm de largo, agudas o puntiagudas, provistas comúnmente de una glándula resinosa dorsal. Conos globosos, castaño-oscuros, hasta de 20 mm de diámetro, compuestos de 6-10 escamas terminadas en una apófisis redondeada o mucronada, conteniendo 10-12 semillas cada una. California. Ornamental. Se reproduce por semillas.

8. **Chamaecyparis** Spach.

Plantas monoicas. Flores masculinas ovoides u oblongas, compuestas de varias hojas polínicas decusadas, llevando 2-4 sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos globosos, formados de 4-12 escamas peltadas, decusadas, conteniendo 1-5 óvulos cada una. Conos maduros leñosos, de maduración anual. Semillas aladas. Arboles o arbustos de hojas escamiformes o subuladas, enteras. Seis especies originarias de América boreal, Japón y Formosa. (Del griego *chamai*, sobre el suelo y *kyparissos*, ciprés.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas laterales y faciales iguales o subiguales entre sí.
B. Hojas provistas de bandas blanquecinas en la cara inferior. Conos de 6-7 mm de diámetro .... 1. *C. pisifera*

BB. Hojas desprovistas de bandas blanquecinas en la cara inferior. Conos de 8-12 mm de diámetro .... 2. *C. nootkatensis*

AA. Hojas laterales notablemente más largas que las faciales.

B. Hojas obtusas, desprovistas de glándulas. Follaje con líneas blanquecinas notables en la cara inferior .... 3. *C. obtusa*

BB. Hojas agudas o subagudas, generalmente glandulosas. Follaje verde o con líneas blanquecinas indefinidas en la cara inferior .... 4. *C. lawsoniana*

1. **C. pisifera** (Sieb. et Zucc.) Endl. (*Retinispora pisifera* Sieb. et Zucc., *Cupressus pisifera* (Sieb. et Zucc.) C. Koch). — Arbol de porte piramidal, ramas extendidas horizontalmente, corteza castaño-rojiza, ramitas comprimidas, dispuestas en planos horizontales. Hojas escamiformes, acuminadas, provistas de bandas blanquecinas en la parte inferior. Conos globosos, castaño-oscuros, brevemente pedunculados, de unos 6 mm de diámetro, compuestos de 10-12 escamas rugosas, provistas de un pequeño mucrón central, conteniendo 1-2 semillas cada una. Japón. Ornamental. Se multiplica por semillas y las variedades por injertos. Forma *aurea* (Gordon) Rehd. (*Retinispora pisifera aurea* Gord.), posee el follaje amarillo-dorado. Forma *sulphurea* (Kent) Rehd., follaje amarillo claro. Forma *filifera* (Senecl.) Voss, Arbolito o arbusto piramidal, con las ramas largas, finas y péndulas y hojas subuladas. Forma *filifera aurea* (Beissn.) Rehd., se diferencia de la anterior, por sus brotes nuevos amarillo-dorados. Forma *filifera aureovariegata* Beissn., posee las ramitas menores alargadas, variegadas de amarillo. Forma *plumosa* (Carr.) Beissn., planta de porte cónico, ramas ascendentes, con las ramitas plumosas, hojas subuladas, blanquecinas interiormente. Forma *plumosa argentea* (Senecl.) Otto, posee las puntas de las ramitas blanquecinas. Forma *plumosa aurea* Hort., se diferencia de las dos anteriores, por sus brotes nuevos amarillo-dorados. Forma *plumosa flavescens* Beissn., posee las puntas de las ramitas nuevas amarillas. Forma *squarrosa* (Zucc.) Beissn., arbolito o arbusto con las ramas plumosas, pero no aplanadas, hojas glaucas, lineares, de unos 6 mm de largo. Forma *squarrosa sulphurea* Beissn., se diferencia de la anterior, por su follaje parcialmente coloreado de amarillo-azufrado.

2. **C. nootkatensis** (D. Don) Sudw. (*Cupressus nootkatensis* D. Don, *Thuiopsis borealis* Hort.). — Arbol de porte piramidal, corteza castaño-grisácea, ramas ascendentes o extendidas, ramitas dispuestas en dos planos, generalmente péndulas. Hojas escamiformes, más o menos uniformes, agudas o acuminadas, verde oscuras, desprovistas comúnmente de glándula dorsal. Conos globosos o subglobosos, de maduración bienal, de unos 10 mm de diámetro, castaño-rojizos, pruinosos, compuestos de 4-6 escamas provistas de apófisis agudas bien desarrolladas, conteniendo 2-4 semillas cada una. América boreal. Ornamental. Se multiplica por semillas y las variedades por injerto. Forma *glauca* (Muell.) Rehder, posee el follaje glauco. Forma *lutea* (Webster) Rehder, se caracteriza por tener las ramitas nuevas amarillentas. Forma *compacta* (Gord.) Rehder, es un arbusto enano, de follaje muy compacto. Forma *pendula* (Beissn.) Rehd., posee las ramitas péndulas. Forma *aureo-variegata* (Beissn.) Dimitri, tiene el follaje variegado de amarillo. Forma *argenteo-variegata* (Beissn.) Dimitri, se diferencia de la anterior por poseer el follaje salpicado de blanco-cremoso.

3. **C. obtusa** (Sieb. et Zucc.) Endl. (*Retinispora obtusa* Sieb. et Zucc., *Cupressus obtusa* (Sieb. et Zucc.) K. Koch). — Arbol de copa amplia, piramidal, corteza castaño-rojiza, ramitas dispuestas en planos horizontales. Hojas escamiformes, obtusas, las laterales notablemente más largas que las faciales, desprovistas de glándulas, con marcas blanquecinas en la parte inferior. Conos globosos o subglobosos, de más o menos 10 mm de diámetro, castaño-anaranjados, compuestos de 7-10 escamas provistas de un pequeño mucrón central, conteniendo 2-5 semillas cada una. Japón. Ornamental. Se multiplica por semillas y las variedades por injerto. Forma *albo-spica* (Beissn.) Beissn., brotes nuevos blanquecinos. Forma *aurea* (Gord.) Rehd., de follaje dorado. Forma *crippsii* (Rehder) Rehd., posee las hojas de color amarillo pálido. Forma *gracilis aurea* Nichols., planta de follaje grácil, amarillo dorado, cambiando finalmente al verdoso. Forma *breviramea* (Max.) Rehd., árbol de porte piramidal, ramas cortas, ramitas densas, dispuestas regularmente. Forma *magnifica* (R. Smith) Rehd., planta vigorosa, con ramitas robustas y follaje lustroso. Forma *erecta* (Beissn.) Rehd., planta columnar, de follaje brillante. Forma *gracilis* (Rehd.) Rehd., porte piramidal, compacto, con la punta de las ramitas ligeramente péndulas. Forma *filicoides* (R. Sm.) Beissn., planta generalmente arbustiva, con las ramitas cortas, amontonadas, formando largas ramas parecidas a frondas. Forma *lycopodioides* (Gord.) Beissn., arbusto enano, irregularmente ramificado, con las últimas ramitas aglomeradas, no dispuestas en un plano y parcialmente fasciadas. Forma *compacta* (Gord.) Beissn., arbusto enano, anchamente cónico, con las ramas cortas y las ramitas aglomeradas. Forma *nana* (Carr.) Beissn., pequeño arbusto de ramas extendidas y ramitas cortas. Forma *nana aurea* Carr., se diferencia de la anterior, por su follaje nuevo dorado. Forma *pygmaea* (Gord.) Beissn., arbusto muy enano, de ramas horizontales y ramitas cortas y aglomeradas.

4. **C. lawsoniana** (A. Murr.) Parl. (*Cupressus lawsoniana* A. Murr.). — Arbol de porte piramidal, corteza castaño-rojizo, ramitas aplanadas, dispuestas en planos horizontales. Hojas escamiformes, agudas o subagudas, glandulosas, con marcas o líneas blanquecinas inferiormente, las laterales notablemente más largas que las faciales. Conos globosos, pequeños, menores de 1 cm de diámetro, castaño-rojizos, glaucos, compuestos de 8 escamas, provistas de un mucrón agudo, conteniendo 2-5 semillas cada una. América boreal. Ornamental. Se multiplica por semillas y las variedades por injerto. Forma *glauca* (Jaeg.) Beissn., se caracteriza por su follaje azulado. Forma *albospica* (Nichols.) Schneid., arbolito con la punta de las ramitas blanquecinas. Forma *argentea* (Gord.) Beissn., posee el follaje intensamente blanquecino. Forma *lutea* (Hort.) Schneid., planta de porte piramidal, compacto, ramitas nuevas amarillas. Forma *erecta* (Jaeg.) Schneid., planta de porte columnar, con las ramitas dispuestas en planos verticales. Forma *glaucescens* (Otto) Rehd., (*monumentalis nova* Hort.), se diferencia de la anterior

por su follaje glauco. Forma *allumii* Beissn., planta de porte columnar, de follaje muy glauco, con reflejos metálicos, ramitas dispuestas en planos horizontales. Forma *fraseri* (Beissn.) Lipa, se diferencia de la anterior por su follaje azulado y oscuro y porte menos columnar. Forma *fletcheri* (Hornibr.) Rehd., arbusto columnar, de ramas ascendentes y hojas glaucas, alargadas. Forma *pendula* (Beissn.) Beissn., ramas más o menos extendidas, ramitas péndulas. Forma *pendula vera* Hesse, se caracteriza por poseer también las ramas péndulas. Forma *gracilis* (Nels.) Beissn., arbusto grácil, ramitas péndulas y hojas ligeramente extendidas. Forma *filiformis* (Kent) Beissn., caracterizada por las ramas alargadas, extendidas o ligeramente péndulas y las ramitas laterales distantes y cortas. Forma *intertexta* (R. Smith.) Beissn., planta piramidal, con las ramas distantes, arqueadas, ramitas robustas y follaje azulado. Forma *nana* (Dauvesse) Beissn., arbusto enano, globoso u ovoide y follaje verde oscuro. Forma *nana glauca* Beissn., se diferencia de la anterior por su follaje glauco. Forma *minima glauca* (R. Smith) Beissn., arbusto enano, compacto, de follaje acerado (fig. 23, N, r).

9. **Juniperus** L. ENEBRO

Plantas monoicas o dioicas. Flores masculinas axilares o terminales, compuestas de numerosas hojas polínicas decusadas o verticiladas, con 2-6 sacos polínicos cada una. Estróbilos femeninos formados por 3-8 escamas opuestas o verticiladas, con 1-2 óvulos cada una. Conos maduros carnosos o subcarnosos, con las escamas íntimamente soldadas entre sí, formando una especie de baya. Arboles o arbustos de hojas homeomorfas o dimorfas, opuestas o en verticilos trímeros, las juveniles aciculares, las adultas escamiformes. Unas 60 especies originarias del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas aciculares o alargadas, dispuestas en verticilos trímeros.
B. Hojas decurrentes sobre las ramitas.
C. Hojas de 15-20 mm de largo, por 3-4 mm de ancho. Frutos de 1,5-2,5 cm de diámetro 1. *J. drupacea*
CC. Hojas y frutos más pequeños.
D. Hojas mayores de 6 mm de largo, más o menos erguidas. Frutos con 2-3 semillas 2. *J. chinensis*
DD. Hojas hasta de 6 mm de largo. Frutos uniseminados .... 3. *J. squamata*
BB. Hojas no decurrentes sobre las ramitas.
C. Cara superior de las hojas provista de dos bandas blanquecinas, separadas por una línea muy angosta. Frutos castaño-rojizos .... 4. *J. oxycedrus*
CC. Cara superior de las hojas provista de una sola banda blanquecina. Frutos azules o negruzcos .... 5. *J. communis*
AA. Hojas escamiformes o escamiformes y alargadas en la misma planta. Cuando existen hojas alargadas o aciculares, éstas se disponen en forma opuesta o en verticilos trímeros.
B. Hojas muy finamente denticuladas, carácter observable con el auxilio de una lupa. Frutos castaño rojizos o amarillentos, cubiertos frecuentemente por pruina.
C. Frutos con 1-2 semillas.
D. Corteza descascarándose en escamas. Hojas glandulosas .... 6. *J. pinchotti*
DD. Corteza descascarándose en tiras. Glándulas foliares no desprendiendo tanta resina como en el caso anterior
E. Hojas dispuestas de a tres .... 7. *J. californica*
EE. Hojas dispuestas de a dos .... 8. *J. osteosperma*
CC. Frutos con 3-4 semillas.
D. La corteza se desprende en escamas. Hojas con abundante exudación resinosa 9. *J. deppeana*
DD. La corteza se desprende en tiras. Glándulas con exudación no tan notable. Semillas 1-3 .... 8. *J. osteosperma*
BB. Hojas con el borde entero, carácter sólo observable con el auxilio de una lupa.
C. Plantas adultas con las hojas escamiformes y también aciculares, siendo éstas ternadas.
D. Hojas escamiformes agudas .... 10. *J. procera*
DD. Hojas escamiformes aparentemente obtusas.
E. Las hojas escamosas apenas tocan a las homólogas superiores. Frutos con 2-5 semillas .... 2. *J. chinensis*
EE. Las hojas escamiformes cubren hasta la mitad de sus homólogas superiores. Frutos con dos, tres o más semillas .... 11. *J. barbadensis*
CC. Plantas adultas generalmente sólo con hojas escamiformes; cuando se hallan presentes hojas aciculares, éstas son comúnmente opuestas.
D. Arbustos prostrados o rastreros.
E. Hojas glaucas o azuladas, agudas o acuminadas. Frutos desprovistos de pruina 12. *J. horizontalis*
EE. Hojas verde-oscuro, obtusas o subagudas. Conos con pruina .... 13. *J. sabina*
DD. Arboles o arbustos erguidos.
E. Fruto de maduración anual.
F. Frutos de 2-4 mm de diámetro. Ramitas delgadas, generalmente péndulas 14. *J. silicicola*
FF. Fruto de 6-8 mm de diámetro. Ramitas generalmente erguidas o extendidas 15. *J. virginiana*
EE. Frutos de maduración bienal, de 6-8 mm de diámetro .... 16. *J. scopolorum*

1. **J. drupacea** Labill. — Arbol dioico, de porte piramidal o columnar. Hojas linear-lanceoladas, coriáceas, de 1,5-2,5 cm de largo, unidas por su base, con la cara superior cóncava, provista de dos bandas estomáticas longitudinales. Fruto castaño o azulado, glauco, de 2-2,5 cm de diámetro, de maduración bienal, conteniendo 1-3 semillas soldadas entre sí. Asia Menor, Grecia. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **J. chinensis** L. (*J. sinensis* Hort.). — Arbol o arbusto monoico o dioico, de porte piramidal o columnar, pero muy variable en las distintas formas cultígenas. Hojas homeomorfas o dimorfas, las juveniles aciculares, dispuestas en verticilos trímeros, con dos bandas blanquecinas en la cara superior; las adultas escamiformes, obtusas, opuestas. Frutos globosos, subglobosos o alargados, de 5-10 mm de diámetro, muy comúnmente castaños, pruinosos, a veces azulados o negruzcos, de maduración bienal. E. de Asia. Ornamental. Se reproduce por semillas y las variedades por vía agámica. Forma *variegata* (Maxw.) Rehd., arbusto compacto, de hojas escamiformes, con las puntas de las ramitas blanco-cremosas. Forma *aurea* (Young.) Beissn., planta erguida, de hojas escamiformes y los brotes nuevos dorados. Forma *mas* (Gord.) Rehd., planta columnar, con hojas generalmente aciculares y flores por lo común masculinas. Forma *pyra-*

midalis (Carr.) Beissn., planta piramidal, compacta, de ramas erguidas y ramitas amontonadas y hojas generalmente aciculares. Forma *pfitzeriana* (Spaeth) Rehd., planta de copa ancha, ramas extendidas, ramitas inclinadas y hojas escamiformes grisáceas o glaucas. Forma *pendula* (Franch.) Beissn., se caracteriza por sus ramas extendidas y ramitas péndulas. Forma *globosa* (Hornibr.) Rehd., planta enana, densa, subglobosa, de hojas generalmente escamiformes. Forma *aureo-globosa* (Rehd.) Rehd., se diferencia por poseer las ramitas nuevas variegadas de dorado. Forma *plumosa* (Hornibr.) Rehd., planta baja, de ramas extendidas, arqueadas y ramitas cortas y colgantes, hojas generalmente escamiformes. Var. *plumosa-aurea* Hornibr., se diferencia de la anterior, por su follaje nuevo dorado. Forma *japonica* (Carr.) Lipa, arbusto bajo, de ramas decumbentes y hojas en su mayoría aciculares, ternadas. Forma *alba* (Gord.) Rehd., arbusto enano, de follaje glauco, variegado de blanco, hojas aciculares y escamiformes. Var. *japonica aureo-variegata* Mast., es un arbusto enano, de follaje variegado de amarillo y las hojas prevalentemente escamiformes. Var. *sargenti* Henry, arbusto postrado, con las ramas rastreras, radicantes y ramitas erguidas, hojas de las plantas adultas escamiformes, verde azuladas, las de los ejemplares juveniles aciculares, verde claro.

3. **J. squamata** Lamb. — Arbusto prostrado, extendido, con las ramas secundarias cortas, ascendentes, ramitas rígidas. Hojas aciculares, dispuestas en verticilos trímeros, más o menos imbricadas o extendidas, punzantes, blanquecinas y cóncavas en la parte superior, de 3-4 mm de largo. Fruto elipsoide, de 6-8 mm de diámetro, castaño-rojizo, finalmente negruzco, de maduración bienal, conteniendo una sola semilla. Asia. Ornamental. Se multiplica por semillas y las variedades por vía agámica. Forma *prostrata* (Hornibr.) Rehd., arbusto decumbente, con las ramas extendidas horizontalmente. Var. *fargesii* Rehd. et Wils., árbol de ramas erguidas, hojas hasta de 8 mm de largo, más angostas que en la variedad típica, glaucas. Forma *wilsonii* Rehd., arbusto erguido, de ramitas cortas, amontonadas, dobladas en las puntas y hojas de unos 4 mm de largo, muy aglomeradas. Var. *Meyeri* Rehd., arbusto erguido, de ramas extendidas, rígidas, hojas angostamente lanceoladas, coriáceas, azuladas, de 6-8 mm de largo.

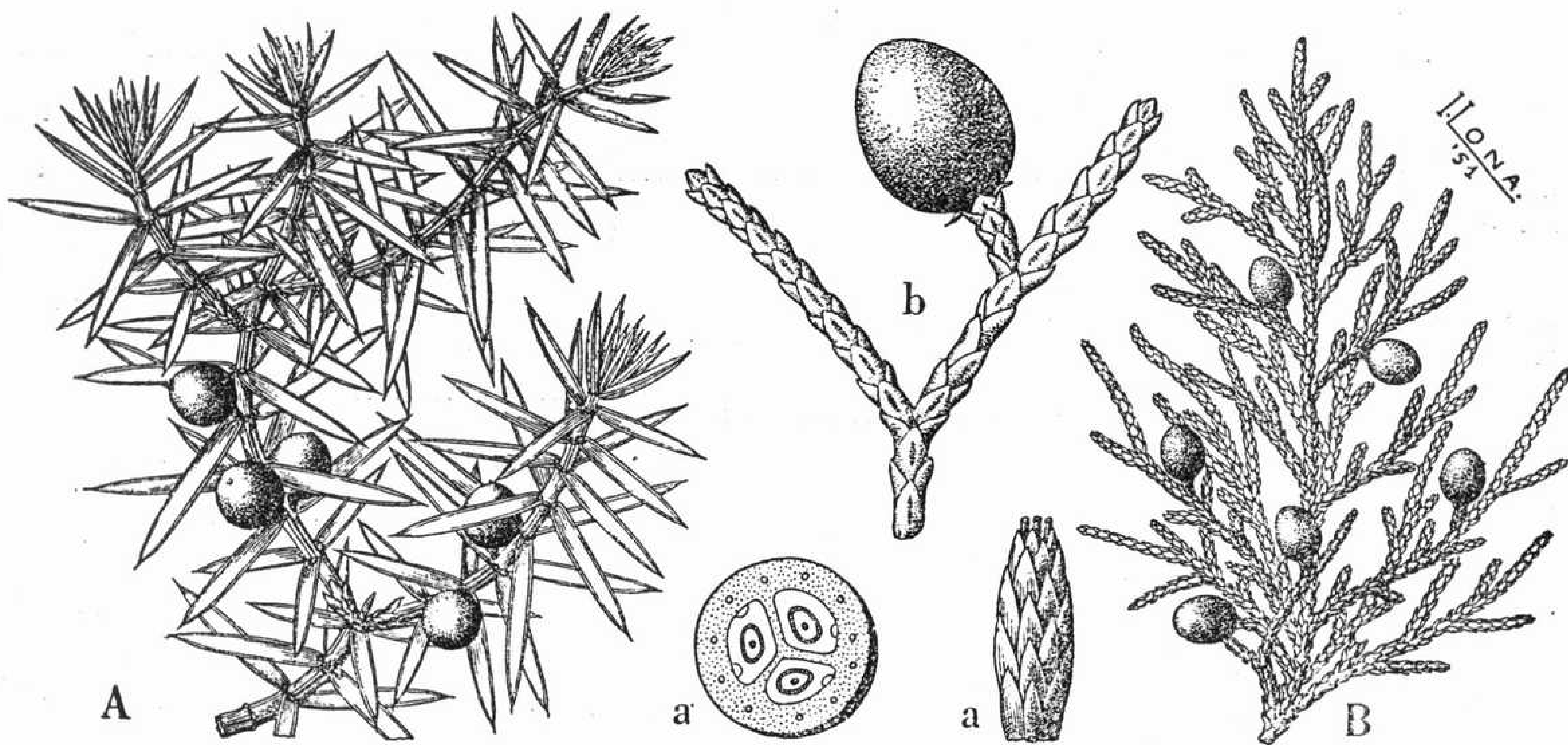


Fig. 24. — A, *Juniperus communis* x 1; a, inflorescencia femenina; a', fruto cortado transversalmente x 2. B, *Juniperus virginiana* x 1; b, rama con frutos x 1½.

4. **J. oxycedrus** L. — Arbolito o arbusto erguido. Hojas aciculares, de 1-2 cm de largo, dispuestas en verticilos trímeros, punzantes, aquilladas, recorridas superiormente por dos bandas estomáticas blanquecinas, separadas por una línea estrecha. Flores dioicas. Frutos solitarios, subglobosos u ovoides, de unos 10 mm de diámetro, castaño-rojizos, de maduración bienal, conteniendo por lo común 3 semillas. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Especie muy afín a *J. communis*, de la cual se diferencia por sus hojas recorridas en la parte superior por dos bandas estomáticas y sus frutos castaño-rojizos. Se reproduce por semillas.

5. **J. communis** L. ENEBRO COMÚN. — Arbolito o arbusto erguido, de porte piramidal, corteza castaño-rojiza, desprendible. Hojas aciculares, linear-lanceoladas, punzantes, verde grisáceas, de 10-15 mm de largo, recorridas longitudinalmente por una banda estomática blanquecina. Flores comúnmente dioicas, las masculinas axilares, oblongas, compuestas de numerosas hojas polínicas. Fruto globoso u ovoide, negro-azulado, de 5-9 mm de diámetro, de maduración bienal o trienal. Hemisferio norte, tanto del viejo como del nuevo mundo. Ornamental, medicinal y aromática. Por destilación del líquido donde se hacen fermentar sus frutos, se obtiene el aguardiente de enebro, con el que se elabora la ginebra. Se multiplica por semillas y las variedades por vía agámica. Forma *aurea* (Carr.) Rehd., ramitas péndulas, con las puntas doradas al principio. Forma *suecica* (Mill.) Beissn., forma columnar, de ramitas inclinadas en las puntas y hojas verde azuladas. Forma *stricta* (Carr.) Rehd. (*J. hibernica* Lodd.), planta de porte columnar, con las ramitas erguidas y follaje verde oscuro. Forma *pendula* (Carr.) Form., arbusto de ramas extendidas y ramitas péndulas. Forma *oblongo-pendula* (Van Geert) Beissn., arbusto

anchamente columnar, de ramitas péndulas. Forma *compressa* (Carr.) Rehd., arbusto enano, columnar, con las ramitas cortas y amontonadas. Var. *depressa* Pursh, arbusto bajo, con los tallos decumbentes en la base. Forma *aureo-spica* (Rehd.) Lipa, se diferencia de la anterior, por sus brotes nuevos amarillentos. Var. *saxatilis* Pall., arbusto prostrado, enano. Var. *Jackii* Rehd., arbusto prostrado, con las ramas largas, ahiladas, casi desprovistas e ramitas. Var. *nipponica* (Max.) Wils., similar a la anterior, de la que se diferencia por sus hojas surcadas en la parte superior y aquilladas en la inferior (fig. 24 A, a, a').

6. J. **pinchotti** Sudworth. — Pequeño árbol o arbusto. Hojas en su mayoría escamiformes, finamente denticuladas, dispuestas de 2-3, con glándulas bien notables. Fruto castaño-rojizo, conteniendo 1-2 semillas. Texas y oeste de Oklahoma. Escasamente cultivado en el país.

7. J. **californica** Carr. — Arbol o arbusto. Hojas comúnmente escamiformes y opuestas, agudas o acuminadas con los bordes finamente denticulados, las juveniles aciculares, por lo general en verticilos trímeros. Frutos castaño-rojizos, subglobosos o elipsoides, cubiertos por una eflorescencia glauca, conteniendo 1-2 semillas. California. Ornamental. Se reproduce por semillas. Se caracteriza esta especie por sus frutos hasta de 2 cm de diámetro y por ser sumamente resistente a la sequía.

8. J. **osteosperma** (Torrey) Little. (*J. utahensis* (Engelm.) Lemm.). — Arbol pequeño o arbusto, con la copa abierta y redondeada. Hojas escamiformes generalmente, muy adpresas, de color verde-amarillento y brillantes, opuestas o a veces de a tres, escasamente glandulosas, agudas o acuminadas, de unos 2 mm de largo; hojas aciculares en verticilos trímeros. Fruto castaño-rojizo, subgloboso o anchamente elipsoidal, de 4-6 mm de largo, pruinoso, conteniendo 1 ó más raramente 2-3 semillas. América boreal.

9. J. **deppeana** Steud. (*J. pachyphlaea* Torr.). — Arbol de copa piramidal o redondeada, con la corteza resquebrajándose en pequeñas escamas cuadrangulares. Hojas comúnmente escamiformes, opuestas, de 1,5 mm de largo, ovado-rómbicas, obtusas o agudas, glandulosas, aquilladas, verde-azuladas, las juveniles aciculares, de 3-6 mm de largo, punzantes, opuestas o en verticilos trímeros, glaucas. Flores dioicas. Fruto globoso u oblongo, de unos 10-15 mm de diámetro, castaño-rojizos, pruinosos, de maduración bienal, conteniendo 3-4 semillas. América boreal. Var. *pachyphlaea* Martínez, posee las hojas aciculares decurrentes, opuestas o ternadas, aquilladas, blanquecinas, notablemente glandulosas. Forma *ericoides* Hort., tiene las hojas aciculares grandes, claras y la copa compacta.

10. J. **procera** Hochst. — Arbol que suele alcanzar un porte bastante apreciable. Hojas escamiformes opuestas, lanceoladas, notablemente glandulosas; las juveniles aciculares, dispuestas en verticilos trímeros. Fruto castaño o purpurino, globoso, de unos 5 mm de diámetro, conteniendo 2-3 semillas. Africa.

11. J. **barbadensis** L. (*J. bermudiana* L.). — Arbol dioico, de corteza rojiza. Hojas adultas escamiformes, opuestas, aparentemente obtusas, terminadas en un ápice espinescente, de color verde-azulado; hojas juveniles aciculares, ternadas, agudas, de unos 5 mm de largo. Fruto esférico azul, pruinoso, con 2-3 ó más semillas de maduración anual. Barbados e Islas Bermudas. Se multiplica por estacas o injertos y también se reproduce por semillas.

12. J. **horizontalis** Moench (*J. prostrata* Pers.). — Arbusto prostrado, con tallos horizontales largos, radicantes, formando a menudo grandes matas compactas de varios metros de diámetro. Hojas homeomorfas o dimorfas, predominando en algunos ejemplares las escamiformes o las aciculares, generalmente verde-azuladas o verde-aceradas. Frutos azulados, subglobosos, de más o menos 5 mm de diámetro. América boreal. Ornamental. Se multiplica fácilmente por acodos, que se producen naturalmente en la misma planta.

13. J. **sabina** L. SABINA. — Arbol generalmente bajo, de tallos extendidos o prostrados, ramitas oblicuamente ascendentes, follaje verde oscuro, con fuerte olor desagradable. Hojas generalmente escamiformes, obtusas o subagudas, de más o menos 1 mm de largo, glandulosas. Flores monoicas o dioicas. Frutos subglobosos u ovoides, de unos 5 mm de diámetro, castaño-azulados, sostenidos por pedúnculos cortos y curvos. Europa y Asia. Ornamental y medicinal. Es una especie sumamente polimorfa, presentándose a veces como árbol. Forma *variegata* (West.) Beissn., posee las hojas escamiformes y las puntas de las ramitas blanquecinas. Forma *fastigiata* (Beissn.) Voss, hojas generalmente escamiformes y copa columnar. Forma *cupressifolia* (Ait.) Lipa, arbusto extendido o ascendente, con las hojas generalmente escamiformes y azuladas. Forma *tamariscifolia* (Ait.) Koehne, arbusto extendido, de hojas dimorfas, las de los brotes viejos aciculares, dispuestas en verticilos trímeros, las de los nuevos, escamiformes. Var. *lusitanica* (Mill.) Schneid., arbusto erguido con hojas escamiformes, acuminadas.

14. J. **silicicola** (Small) L. H. Bailey (*Sabina silicicola* Small). — Arbol con las ramitas péndulas. Hojas escamiformes verde brillante, más o menos superpuestas, ovoideas o triangular-ovoideas, agudas o romas. Amentos masculinos elipsoideos. Conos femeninos de color azul oscuro, pruinosos. Sur de los Estados Unidos e Indias Occidentales. De acuerdo con Bailey (1933) difiere de *J. lucayana* Britton, en que éste posee hojas más pequeñas dispuestas en 4 rangos y su fruto deprimido y más o menos comprimido lateralmente. Algunos autores los suelen sinonimizar.

15. J. **virginiana** L. — Arbol de copa piramidal, corteza castaño-rojiza, desprendiéndose en largas cintas. Hojas dimorfas u homeomorfas; las juveniles aciculares, hasta de 10 mm de largo, punzantes, opuestas o en verticilos trímeros; las adultas escamiformes, opuestas, lanceoladas o rómbico-aovadas, de 1-2 mm de largo, provistas a veces de glándula dorsal. Flores monoicas o dioicas. Conos maduros azulados, pruinosos, de más o menos 5 mm de diámetro. América boreal. Ornamental y forestal. Se multiplica por semillas y las variedades por vía agámica. Var. *crebra* Fern. et Grisc., árbol de porte piramidal o columnar, con las ramas ascendentes y las hojas escami-

formes. Forma *albo-spica* (Beissn.) Lipa, posee las puntas de las ramas blancas. Forma *variegata* (Laws.) Rehd., se distingue por poseer las ramitas variegadas de blanco. Forma *glauca* (Carr.) Beissn., follaje y brotes nuevos blanco-plateados, cambiando al verde glauco en invierno. Forma *elegantissima* (Hochst.) Rehd., árbol piramidal, con las puntas de las ramitas doradas. Forma *plumosa* Schneid., se diferencia de la anterior por sus hojas en su mayoría aciculares y punta de las ramitas blancas. Forma *pyramidalis* (Carr.) Beissn., de porte columnar. Forma *venusta* (Ellw. et Barry) Rehd., de porte columnar y follaje verde claro o verde azulado. Forma *Hilli* (D. Hill) Rehd., se diferencia de la anterior por sus hojas verde claras en verano, tornándose purpúreas en otoño o invierno. Forma *schottii* (Gord.) Beissn., planta angostamente piramidal, de hojas escamiformes, verde claras. Forma *pendula* (Carr.) Biessn., se caracteriza por sus ramitas péndulas y hojas escamiformes. Forma *tripartita* (Senecl.) Beissn., arbusto bajo y extendido y hojas comúnmente aciculares, glaucas o verde claras. Forma *globosa* (Beissn.) Schneid., arbusto globoso, de follaje verde claro y hojas escamiformes. Forma *reptans* (Beissn.) Rehd., arbusto bajo, de ramas extendidas, ramitas péndulas y follaje verde claro (fig. 24 B, b).

16. J. **scopolorum** Sargent. — Arbol o arbusto, de hojas escamiformes, superpuestas, de color verde-amarillento o glaucas. Fruto azul-brillante, pruinoso, madurando al segundo año. Columbia Británica a California y Montes Rocallosos. Trátase de una especie muy resistente a las condiciones extremas de aridez y suelo.

17. J. **phoenicea** L. — Arbusto o pequeño árbol de porte piramidal. Hojas homeomorfas o dimorfas, generalmente escamiformes, obtusas o dispuestas en verticilos trímeros de más o menos 1 mm de largo, con los bordes finamente denticulados, verde oscuras o azuladas. Flores monoicas o dioicas. Frutos solitarios, generalmente globosos, de 5-15 mm de diámetro, amarillentos o castaño-rojizos, de maduración bienal. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Se reproduce por semillas.

18. J. **mexicana** Schlecht. — Es un pequeño árbol o arbusto originario de Estados Unidos, Méjico y Guatemala, con las hojas generalmente escamiformes, gruesas y más o menos obtusas y fruto azul oscuro, pruinoso, esférico, de 6-8 mm de diámetro, conteniendo 1-2 semillas. Ocasionalmente cultivado en el país, La Pampa.

Obs.: Para completar la monografía de los *Juniperus* se ha consultado además el trabajo de W. H. G. Barrett, *Los enebros cultivados en la Argentina,* Rev. Inv. Agric. XIII (2), 1959.

17b. EFEDRÁCEAS

Plantas arbustivas o subarbustivas, erguidas, trepadoras o rastreras, con las ramas equisetiformes, debido a que las hojas se hallan reducidas a escamas, dispuestas en verticilos 3-4 meros o bien opuestas, decusadas, unidas basalmente, donde forman una vaina pequeña que rodea al tallo. Flores generalmente dioicas, más raramente monoicas, las masculinas reunidas en estróbilos simples o compuestos, sésiles o pedunculados, compuestas por 1-16 verticilos de brácteas decusadas o en verticilos 3-4 meros; perianto de la flor masculina bilobulado y 2-8 estambres que se hacen concrescentes formando una columna única o bien dividida en dos; anteras biloculares normalmente dehiscentes por una fisura o poro apical. Estróbilos femeninos generalmente simples, sésiles o pedunculados, compuestos por 3-10 verticilos de brácteas decusadas o reunidas en verticilos 3-4 meros, soldadas, de las cuales solamente las superiores son fértiles, donde se ubican 2-4 óvulos. Semillas con dos cotiledones epígeos y filiformes. Un solo género, *Ephedra* y unas 42 especies de ambos hemisferios. (Bibliografía: Hunziker, J. H., *Sinopsis de las especies argentinas del género Ephedra,* Lilloa 17, 1949).

1. Ephedra L.

Deriva del antiguo griego y que luego Plinio empleara para designar a especies del género *Equisetum* o cola de caballo.

Clave de las Especies

A. Estróbilos femeninos pedunculados, aunque a veces muy brevemente. Estróbilos masculinos compuestos de 3-6 verticilos de brácteas; anteras 6-8 .... 1. *E. tweediana*
AA. Estróbilos femeninos sésiles. Estróbilos masculinos con 7-11 verticilos de brácteas; anteras 3 .... 2. *E. triandra*

1. E. **tweediana** C. A. Meyer emend J. H. Hunziker. Tramontana, Cola de caballo. — Arbusto trepador, con las ramas péndulas o inclinadas, estriadas y flexuosas. Hojas escamiformes, de 2-5 mm de largo, caedizas, decusadas, más raramente en verticilos trímeros. Estróbilos masculinos globosos, hasta de 7 mm de largo, simples o ramificados, normalmente sésiles, opuestos o aglomerados en los nudos. Estróbilos femeninos de 8-10 mm de largo, compuestos por 3-5 verticilos de brácteas y otras basales. Semillas aovadas, castañas, plano-convexas, hasta de 8 mm de largo. Argentina, Uruguay y sur del Brasil.

2. E. **triandra** Tul. emend. J. H. Hunziker. Tramontana, Pico de loro, Pico de gallo, Fruta del quirquincho. — Arbusto apoyante, hasta de 2 m de alto, aunque a veces se comporta como subarbusto denso y cespitoso, menor de 1 m de alto. Ramas flexuosas, semierectas o péndulas. Hojas escamiformes de 2,5-6 mm de largo, caedizas, generalmente decusadas y connadas. Estróbilos masculinos sésiles y por lo común simples, más raramente ramificados. Estróbilos femeninos sésiles, ovoides, hasta de 12 mm de largo, rojos, con las brácteas carnosas y semillas naviculares. Sur del Brasil, Bolivia y Argentina. Las especies de *Ephedra* pueden multiplicarse por división de matas, retoños, acodos o semillas.

ANGIOSPERMAS: MONOCOTILEDÓNEAS

18. TIFÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas perennes, rizomatosas, acuáticas o palustres, herbáceas, tallos erguidos, cilíndricos, desprovistos de nudos. Hojas simples, lineares, dísticas, coriáceas, enteras. Flores diclino-monoicas, dispuestas en espigas cilíndricas compactas, las masculinas ocupando el extremo superior, separadas o no de las femeninas inferiores por una porción de raquis. Flores masculinas rodeadas en su base por numerosos apéndices filiformes; estambres generalmente 2-3, más raramente 1-9; filamentos simples o 2-3 furcados; anteras oblongas, tetraloculares, basifijas, dehiscentes por hendiduras longitudinales, con el conectivo prolongado en la parte superior. Flores femeninas provistas de un ginecóforo alargado, con o sin bracteolas espatuladas basales, con numerosos pelos que cubren el ginecóforo. Ovario pequeño, fusiforme, unilocular, uniovulado. Fruto subdrupáceo, pequeño, alargado, dehiscente. Semillas amarillas, cilíndricas. Flores estériles entremezcladas con las femeninas. Un solo género y alrededor de 15 especies originarias de las regiones templadas y cálidas del mundo.

1. **Typha** L. TOTORA. (Del griego *typhos*, pantano, ciénaga, zona palustre.)

De acuerdo con Crespo y Pérez Moreau (*Darwiniana* 14 (2-3): 413-429), las especies autóctonas de la Argentina pueden diferenciarse por los siguientes caracteres:

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores masculinas provistas de bracteolas filiformes. Polen en tetradas. Flores femeninas sin bracteolas .... 1. *T. latifolia*

AA. Flores masculinas provistas de brácteas filiformes a espatulado-lanceoladas, simples o ramificadas. Polen simple.

B. Anteras obtusas hasta apiculadas, con el ápice del conectivo menor de 1 mm de largo. Inflorescencia femenina generalmente separada de la masculina por un segmento del raquis.

C. Hojas generalmente mayores de 0,7 cm de ancho. Plantas de 1,10-2,50 m de alto 2. *T. domingensis*

CC. Hojas generalmente menores de 0,7 cm de ancho. Plantas de 0,50-1,30 m de alto 3. *T. angustifolia*

BB. Anteras siempre subuladas. Apice del conectivo de más o menos 1 mm de largo. Partes masculina y femenina de la inflorescencia, generalmente unidas .... 4. *T. subulata*

1. **T. latifolia** L. TOTORA. — Planta perenne, rizomatosa, de 1-3 m de alto. Hojas con o sin aurícula, con la lámina de 0,45-1,20 de largo, por 0,6-2 cm de ancho. Porción masculina de la inflorescencia de 10-18 cm de largo, por 0,7-1,5 cm de ancho; la femenina de 12-43 cm de largo, por 1,5-3 cm de ancho, generalmente unidas. Especie ampliamente distribuida por todo el mundo. Florece en verano y se multiplica por división de matas y rizomas.

2. **T. domingensis** Pers. TOTORA. — Planta perenne, rizomatosa, de 1,10-2,50 m de alto. Hojas con o sin aurícula, con la lámina de 0,34-1,20 m de largo por 0,5-1,6 cm de ancho. Porción masculina de la inflorescencia de 19-35 cm de largo, por 0,8-1,5 cm de ancho, generalmente separada de la porción femenina; ésta de 9-29 cm de largo por 1-2,5 de ancho. América, Argentina. Florece en verano y se multiplica por división de matas y rizomas.

3. **T. angustifolia** L. TOTORA. — Planta perenne, rizomatosa, de 0,5-1,30 m de alto. Hojas con o sin aurícula, con la lámina de 25-50 cm de largo, por 0,3-0,7 cm de ancho. Porción masculina de la inflorescencia de 6-15 cm de largo, por 0,4-0,7 cm de ancho, generalmente separadas de la femenina; éstas de 3,5-9,5 cm de largo por 0,8-1,5 cm de ancho. Ampliamente distribuida por el mundo y Argentina (Río Negro). Florece en verano y se multiplica por división de matas y rizomas.

4. **T. subulata** Crespo et Pérez Moreau f. TOTORA. — Planta perenne, rizomatosa, de 1-2 m de alto. Hojas auriculadas o no, con la lámina de 0,30-1,20 m de largo, por 0,6-2 cm de ancho. Porción masculina de la inflorescencia de 10-33 cm de largo, por 1-2 cm de ancho, generalmente unida a la porción femenina; ésta de 10-26 cm de largo por 1,5-2,5 cm de ancho. Argentina y Uruguay. Se multiplica por división de matas y rizomas. Florece en verano.

Las hojas y tallos de las especies de *Typha* se utilizan para la construcción de techos, paredes, etc., de habitaciones precarias, y en Mendoza, para atar las ramas de la vid. También los rizomas son comestibles, ricos en hidratos de carbono.

19. PANDANÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas arbóreas o arbustivas, provistas a menudo de raíces aéreas. Hojas simples, lineares, inermes o con dientes espinosos en el margen y espinas en la nervadura media, aquilladas, vainantes. Flores diclino-dioicas, dispuestas en panojas, capítulos o espádices, con o sin periantio rudimentario. Flores masculinas pauci o pluriestaminadas; filamentos filiformes; ante-

ras con 4 tecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales, a veces apendiculadas en el ápice; ovario ausente o rudimentario. Flores femeninas provistas en algunos casos de estaminodios; ovario súpero, unilocular, unido con los adyacentes o libre; estilo corto o nulo; óvulos solitarios o varios por lóculo. Fruto sincarpio oblongo o globoso, compuesto por carpelos leñosos o carnosos. Semillas pequeñas. Unas 300 especies originarias principalmente de Oceanía.

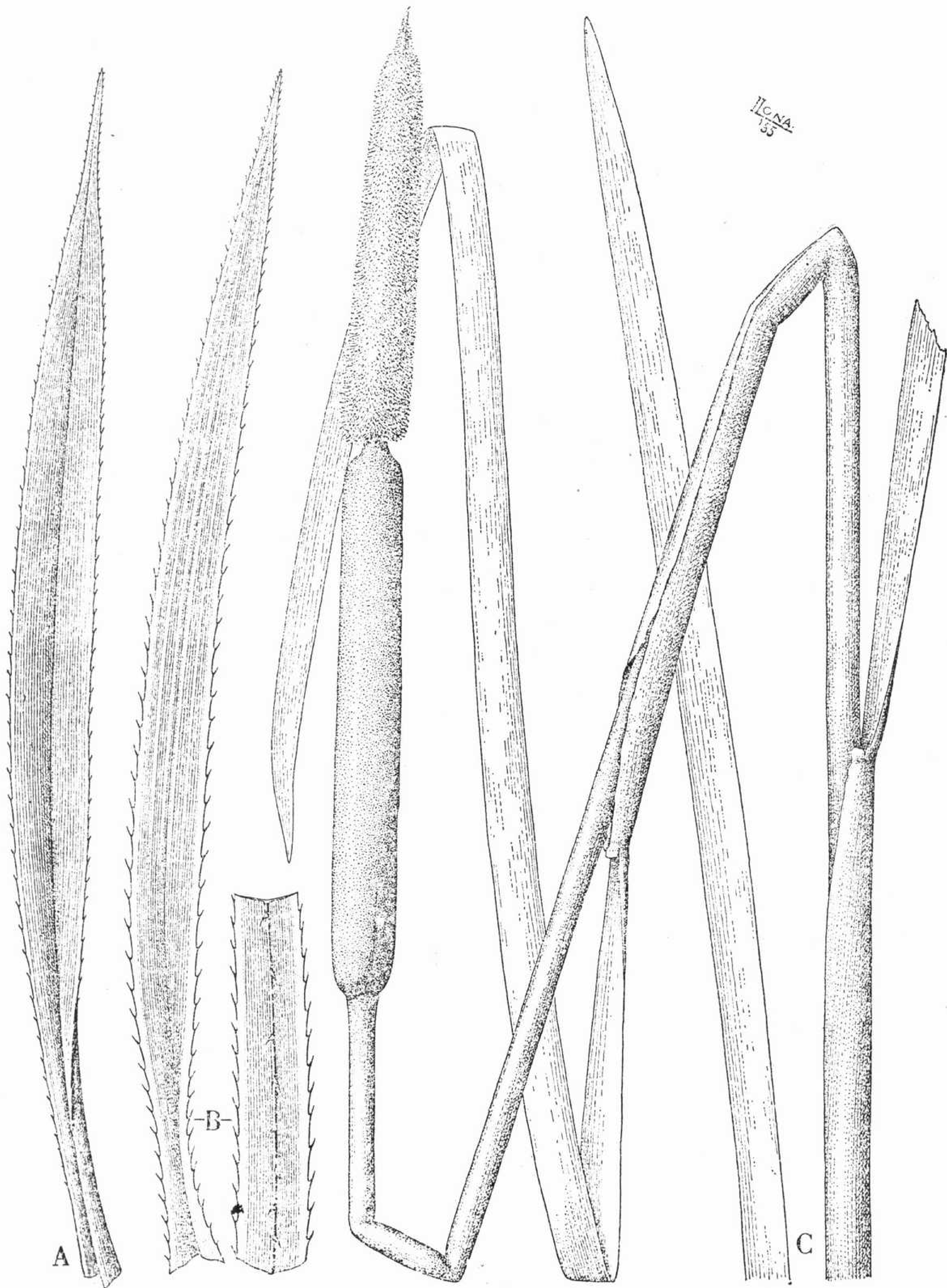


Fig. 25. — A, *Pandanus utilis*. B, *P. Veitchii*. C, *Typha latifolia*. (Reducidas.)

1. Pandanus L.

Flores diclino-dioicas, apétalas; las masculinas con numerosos estambres; las femeninas con o sin estaminodios y el ginoéceo compuesto de 1 o más carpelos uniloculares, separados o agrupados, uniovulados; estilo corto o ausente; estigma de forma variable. Fruto sincarpio globoso, elíptico, ovoide o cilíndrico, compuesto de numerosas drupas. Plantas arbóreas o arbustivas, generalmente erguidas, de tallo simple o ramificado, hojas simples, lineares, inermes o espinosas y flores masculinas dispuestas en espádices compuestos, las femeninas en capítulos o espádices oblongos. Unas 150 especies. (Del malayo *pandang*, nombre de estas plantas.) Hay especies de *Pandanus* que florecen raramente.

Clave de las Especies

A. Hojas marginadas de blanco, amarillo o plateado, de más o menos 90 cm de largo .... 1. *P. veitchii*
AA. Hojas verdes o al menos no disciplinadas.
B. Hojas jóvenes con el margen, carena y dientes rojizos .... 2. *P. utilis*
BB. Hojas jóvenes con el borde y carena no rojizos. Dientes blanquecinos con el ápice rojizo 3. *P. tectorius*

1. **P. veitchii** Hort. — Pequeña planta de hojas arrosetadas, disciplinadas, de 50-100 cm de largo, con el centro de color verde oscuro y los bordes blanquecinos. Polinesia. Ornamental. Se multiplica por hijuelos (fig. 25 B).

2. **P. utilis** Bory. — Planta arbórea, hasta de 20 m de altura. Hojas arrosetadas, glaucas, con el borde, carena y dientes de las hojas nuevas rojizos. Madagascar. Textil y ornamental. Se multiplica por hijuelos (fig. 25 A).

3. **P. tectorius** Sol. — Planta de 3-6 m de altura. Hojas verdes, algo glaucescentes, terminadas en una punta filiforme, con los dientes pequeños, blanquecinos, de punta rojiza, faltando a menudo en la carena y aún en los bordes. Oceanía. Ornamental. Se multiplica por hijuelos. En algunos países tropicales y en invernáculos de amantes de plantas raras, suelen cultivarse algunas especies del género *Freycinetia*, caracterizadas por ser arbustos dioicos, trepadores, hojas lineares, largas, en su mayoría aserradas o espinosas, flores en espádices terminales y fruto seco o carnoso, agregado. Se diferencian de las del género *Pandanus* en que el ovario en vez de ser uniovulado es pluriovulado. Una de las especies más frecuentes en los cultivos mencionados del extranjero es *F. banksii* Cunn., originaria de Nueva Zelandia, arbusto que trepa hasta la copa de los árboles o sobre las rocas. Además se citan *F. arborea*, *F. javanica*, *F. multiflora* y *F. cumingiana* Gaud. Todas se multiplican por vía agámica, debido a la facilidad de emitir raíces adventicias.

19b. POTAMOGETONÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, generalmente acuáticas, ya sea sumergidas o flotantes, más raramente palustres o de lugares pantanosos. Hojas homeomorfas o dimorfas. Flores hermafroditas o monoicas, actinomorfas, sin perianto o con perianto en forma de receptáculo. Estambres 1-4, con las anteras 1-2 loculares, poseyendo el conectivo a menudo dilatado en forma de pétalo. Ginoéceo compuesto por uno o más pistilos libres o casi libres, cada uno con un solo óvulo péndulo, apical o parietal. Fruto seco o drupáceo, indehiscente. Semilla exalbuminada. 8 géneros y alrededor de 124 especies ampliamente distribuidas, ya sea en la costa del mar o en agua dulce.

1. Potamogeton L.

Se caracteriza este género por sus flores hermafroditas, 4 estambres con el conectivo dilatado-alado y frutos drupáceos. Hojas homeomorfas o dimorfas, lineales o elípticas y espiguillas cilíndricas y plurifloras. Unas 90 especies oriundas en ambos hemisferios.

Si bien no se cultivan propiamente las especies de este género, en la Argentina, por ser plantas acuáticas, pueden aparecer o invadir estanques y acuarios. *Potamogeton striatus* Ruiz et Pavón, es común en los tanques australianos (Cabrera, A. L., *Manual de la flora de los alrededores de Buenos Aires*, pág. 42, 1953) y se caracteriza por sus hojas estrechamente lineares, envainadoras en la base, lámina trinervada, hasta de 15 cm de largo y flores pequeñas, dispuestas en espigas 8-10 floras. Otras especies suelen ser también comunes en la región mencionada y en las partes subtropicales y templado-cálidas del país. Se reproducen fácilmente por rizomas o división. (Del gr. *potamos*, río, y *geiton*, cerca.)

20. APONOGETONÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas acuáticas, herbáceas, rizomatosas. Hojas simples, largamente pecioladas, oblongas, paralelinervadas. Flores hermafroditas, dispuestas en espigas. Perianto ausente o presente, en este caso formado de 1-3 segmentos, a veces muy vistosos. Estambres 5-6; filamentos libres; anteras bitecas. Ovario compuesto de 3-8 carpelos con 2-8 óvulos; estilo corto. Carpelos maduros dehiscentes. Un solo género y alrededor de 22 especies originarias de las regiones tropicales de Africa, Asia y Australia.

1. **Aponogeton** L. (Nombre griego; alude al hábito acuático de estas plantas.)

Clave de las Especies

A. Hojas flotantes, bien desarrolladas, de 7-15 cm de largo, con 5 nervaduras longitudinales 1. *A. distachyus*
AA. Hojas sumergidas, reducidas a una red de nervaduras, de 15-30 cm de largo, con más de 5 nervaduras longitudinales .... 2. *A. fenestralis*

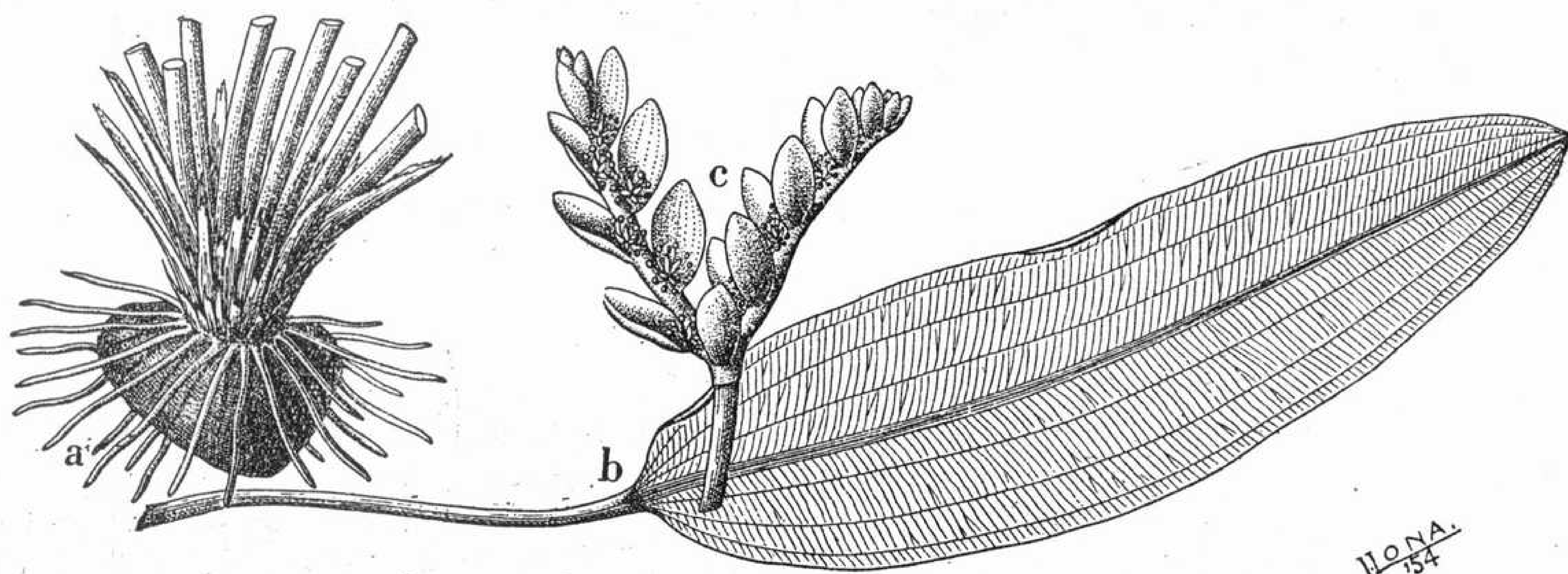


Fig. 26. — *Aponogeton distachyus*; a, parte subterránea; b, hoja; c, inflorescencia (½ tamaño natural).

1. **A. distachyus** Linn. f. — Planta acuática. Hojas oblongo-lanceoladas, de 7-15 cm de largo, arrosetadas, flotantes, sostenidas por largos pecíolos que nacen de un grueso rizoma; limbo con 5 nervaduras longitudinales. Flores aperiantadas, dispuestas en espigas geminadas que emergen de la superficie del agua, provistas de grandes brácteas blancas. Sudáfrica. Ornamental, cultivada en estanques, piscinas, etc. Se multiplica por rizomas y semillas. Var. *lagrangei* André, posee las hojas y brácteas color violeta (fig. 26).

2. **A. fenestralis** (Poir.) Hook f. (*Ouviranda fenestralis* Poir.). — Planta acuática de hojas sumergidas, de 15-30 cm de largo, con el limbo oblongo-lanceolado, reducido a una red de nervaduras, por desaparición del parénquima. Flores pequeñas, blancas, dispuestas en espigas geminadas o ternadas. Madagascar. Ornamental. Se multiplica por rizomas o semillas.

21. ALISMATÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, palustres o acuáticas. Hojas simples, largamente pecioladas, con la lámina bien desarrollada, aovada o sagitada, curvinervada. Flores hermafroditas, unisexuales o polígamas, dispuestas en fascículos racimosos o paniculados. Cáliz compuesto de 3 sépalos. Corola formada por tres pétalos, a veces ausentes. Estambres 3 o múltiplo de 3; anteras extrorsas. Ginoéceo compuesto de 3 carpelos o más, uniloculares, generalmente uniovulados; estilos terminales; estigmas simples. Semilla desprovista de endosperma, protegida por una cutícula membranácea. Unas 55-60 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios.

Clave de los Géneros

A. Flores hermafroditas. Hojas aovadas o aovado-oblongas, acorazonadas en la base .... 1. *Echinodorus*
AA. Flores diclino-monoicas. Hojas sagitadas en la base .... 2. *Sagittaria*

1. Echinodorus L. C. Rich

Flores hermafroditas, pedunculadas. Cáliz compuesto de tres sépalos pequeños, verdes, persistentes. Pétalos 3, blancos, mucho más grandes que los sépalos, caedizos. Estambres 9 o más. Carpelos numerosos, reunidos en capítulos sobre un receptáculo convexo, uniovulados. Fruto sincarpio, compuesto de numerosos aquenios. Plantas herbáceas, palustres, rizomatosas; hojas simples, radicales, largamente pecioladas y flores dispuestas en umbelas, racimos o panojas. Unas 18 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales o subtropicales de América. (Del griego *echinos*, puercoespín y *odorus*, perfume.)

1. **E. grandiflorus** (Cham. et Schlecht.) Mich. var. **floribundus** (Seub.) Mich. Cucharero. — Planta herbácea, rizomatosa, de 1-1,50 m de altura. Hojas radicales, largamente pecioladas, aovadas, hasta de 40 cm de largo, acorazonadas en la base, curvinervadas. Flores blancas, vistosas, dispuestas en verticilos racimosos, Argentina. Ornamental. Se multiplica por semillas y rizomas. Especie muy común en lugares pantanosos y palustres y que si bien no suele cultivarse, abunda en lagos y estanques artificiales, siendo además muy decorativa (fig. 27 A, B, C).

2. Sagittaria L.

Flores diclino-monoicas; las masculinas dispuestas en la parte apical de las inflorescencias. Cáliz y corola trímeros, con pétalos mucho más largos que los sépalos. Estambres 6, 9-12 o más; filamentos aplanados; anteras dorsifijas. Ginoéceo compuesto de numerosos carpelos uniovulados, reunidos sobre un receptáculo globoso. Plantas herbáceas, palustres, rizomatosas,

de hojas radicales, largamente pecioladas, sagitadas y flores dispuestas en verticilos racimosos terminales. Unas 10 especies originarias en su mayoría de América tropical y subtropical. (De *sagìtta*, saeta.)

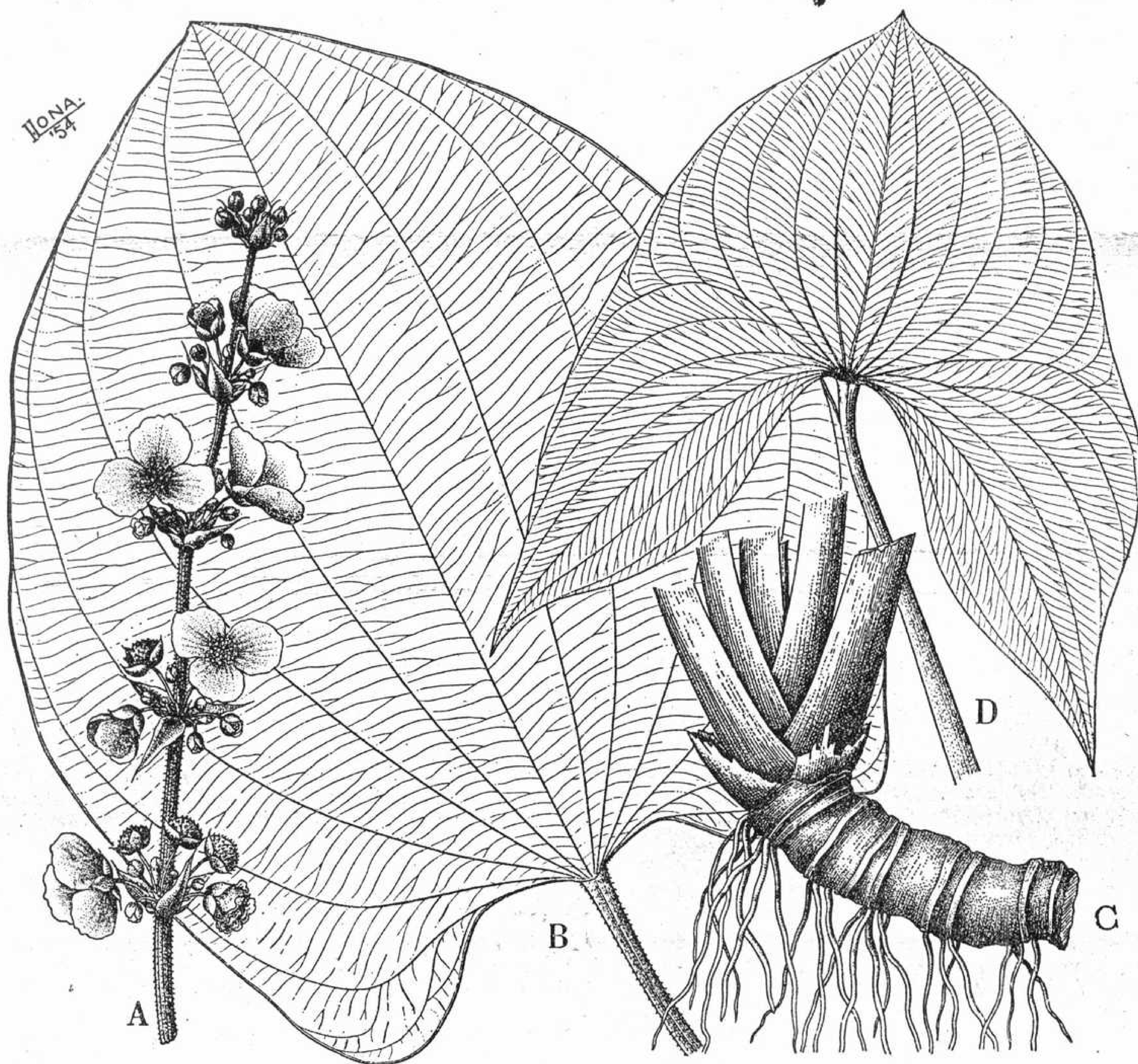


Fig. 27 — A, B, C, *Echinodorus grandiflorus* x ½. D, *Sagittaria montevidensis* x ½.

1. **S. montevidensis** Cham. et Schlecht. SAETA. — Planta herbácea, rizomatosa, de 0,50-1 m de altura. Hojas radicales, glabras, largamente pecioladas, con la lámina aovado-sagitada, de 20-60 cm de largo. Flores blancas, medianas, dispuestas en verticilos sobre un eje alargado. Argentina. Ornamental. Se multiplica por división de matas, rizomas o semillas (fig. 27 D).

Alisma plantago-aquatica L. — Planta perenne, glabra, provista de una raíz tuberosa. Hojas basales, largamente pecioladas, aovadas, enteras, recorridas por nervaduras longitudinales. Flores pediceladas, delicadas, blancas o rosado pálidas, hasta de 1,3 cm de diámetro, dispuestas en verticilos reunidos en una panoja en la extremidad de un escapo. Europa, Oeste de Asia y N. de Africa. Ornamental, reproduciéndose por semillas o división.

22. BUTOMÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, acuáticas o palustres, rizomatosas. Hojas sésiles o pecioladas, provistas en algunos casos de limbo bien desarrollado, curvinervadas. Flores hermafroditas, solitarias o en inflorescencias umbeliformes. Cáliz compuesto de 3 sépalos. Pétalos 3. Estambres 9 o más, algunos de ellos estériles; filamentos filiformes; anteras basifijas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ginoéceo compuesto de numerosos carpelos uniloculares, pluriovulados; estigmas capitados. Carpelos maduros de dehiscencia por la sutura ventral. Unas 10 especies originarias de las regiones templadas y cálidas de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Estambres numerosos. Plantas provistas de jugo lechoso.
B. Carpelos 3-8 .... 1. *Hydrocleis*
BB. Carpelos 15-20 .... 2. *Lymnocharis*
AA. Estambres 9, todos fértiles. Carpelos 6. Plantas desprovistas de jugo lechoso .... 3. *Butomus*

1. **Hydrocleis** L. C. Rich.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 3. Pétalos 3, vistosos, bien desarrollados. Estambres numerosos; filamentos filiformes; anteras lineares, de dehiscencia longitudinal. Gineceo compuesto de 3-8 carpelos verticilados, uniloculares, pluriovulados. Carpelos maduros multiseminados, dehiscentes ventralmente. Plantas herbáceas, latescentes, palustres o acuáticas, de hojas simples, largamente pecioladas, cordado-aovadas y flores fasciculadas, pedunculadas. Una especie originaria de América tropical y subtropical. (Del griego *hydor*, agua y *cleios*, gloria.)

1. **H. nymphoides** (Willd.) Buchenau. (*Stratiotes nymphoides* Willd., *H. humboldtii* Endl.). — Planta herbácea, perenne. Hojas flotantes, largamente pecioladas, aovadas, acorazonadas, curvinervadas, de unos 4-5 cm de largo. Flores amarillas, de 3-5 cm de largo, fasciculadas. América tropical y subtropical, Argentina. Ornamental. Se multiplica por división de matas (fig. 28 A).

2. **Limnocharis** Humb. et Bonpl.

Flores hermafroditas. Sépalos 3, persistentes y acrescentes. Pétalos 3, fugaces, de prefloración imbricada. Estambres indefinidos, los exteriores transformados en estaminodios sin anteras; filamentos comprimidos; anteras basifijas, biloculares, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ginoéceo compuesto de 15-20 carpelos verticilados, ligeramente coherentes en la base de su cara ventral, comprimidos lateralmente, pluriovulados; estigmas sésiles, extrorsos. Fruto formado de carpelos dehiscentes. Plantas acuáticas o palustres, rizomatosas, hojas casi todas radicales, largamente pecioladas, emergentes del agua y flores dispuestas en umbelas en la extremidad de un escapo. Dos especies originarias de Centro América y Sudamérica tropical. (De *limne*, pantano y *anthos*, flor, refiriéndose a su habitat.)

1. **L. flava** (L.) Buchenau (*Alisma flava* L.). — Planta perenne, rizomatosa, latescente, palustre o acuática. Hojas emergentes del agua, provistas de un largo pecíolo trígono y limbo lanceolado a aovado, entero, algo ondulado, obtuso, recorrido longitudinalmente por varias nervaduras, cuneado o cordado en la base. Flores pediceladas, de 2-4 cm de diámetro, con los tres pétalos amarillos con los bordes blanquecinos, anchamente ovados a suborbiculares; sépalos 3, verdes. Umbelas 2-12 floras, dispuestas en la extremidad de un escapo áfilo, de sección triangular, purpúreo en la mitad inferior. América tropical. Se multiplica por semillas o por los hijuelos que se forman en los extremos de los tallos florales.

3. **Butomus** L.

Flores hermafroditas. Sépalos 3, persistentes. Pétalos 3. Estambres 9, anteras basifijas, biloculares, de dehiscencia longitudinal; filamentos subulados. Ginoéceo compuesto de 6 carpelos verticilados, ligeramente conniventes en la base, cada uno con un solo lóculo pluriovulado; estilos terminales, persistentes, con la porción estigmática interna. Fruto dehiscente. Plantas perennes, palustres, rizomatosas, de hojas radicales, envainadoras, lineares y flores dispuestas en umbelas multifloras en la extremidad de un escapo. Una sola especie ampliamente distribuida en Europa y Asia. (Del griego *bous*, buey y *lemno*, cortar, aludiendo a que sus hojas son cortantes para los animales que pacen.)

1. **B. umbellatus** L. — Planta perenne, palustre, rizomatosa. Hojas lineares, de sección triangular, acuminadas en el ápice, erguidas y envainadoras en la base, de 60-90 cm de largo. Flores rosadas, de unos 2,5 cm de diámetro, bracteadas, pediceladas, dispuestas en umbelas en la extremidad de un escapo cilíndrico más largo que las hojas. Se multiplica por división de rizomas.

23. HIDROCARITÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, acuáticas, total o parcialmente sumergidas, radicantes. Hojas basales o caulinares, alternas, opuestas o verticiladas, sésiles o largamente pecioladas. Flores generalmente trímeras, actinomorfas, hermafroditas o unisexuales, solitarias o en inflorescencias umbeliformes, protegidas por espatas o brácteas. Cáliz verdoso, pequeño. Pétalos libres, a menudo ausentes. Estambres 3 o más libres o unidos. Estaminodios presentes o nulos. Ovario ínfero, unilocular, pluriovulado; estilo dividido en varias ramas. Fruto seco o carnoso, dehiscente o indehiscente. Unas 80 especies ampliamente distribuidas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Plantas sumergidas.		
B. Hojas dispuestas en rosetas basales. Flores dioicas	1.	*Vallisneria*
BB. Hojas opuestas o en verticilos. Flores unisexuales, bisexuales o polígamas	2.	*Elodea*
AA. Plantas flotantes.		
B. Flores monoicas. Estambres 6	3.	*Hydromistria*
BB. Flores dioicas. Estambres fértiles 9 y 3 estaminodios	4.	*Hydrocharis*

1. Vallisneria Mich.

Flores unisexuales, dioicas. Flores masculinas muy pequeñas, dispuestas sobre un receptáculo alargado, protegidas por una espata; perianto simple, trífido; estambres 1-4, a menudo uno de ellos transformado en estaminodio. Flores femeninas solitarias en la extremidad de un largo pedúnculo espiralado, protegido en su base por una espata tubulosa; cáliz y corola trímeros, siendo los sépalos mucho más grandes que los pétalos. Ovario ínfero, unilocular, uniovulado. Fruto con el pericarpio membranáceo. Plantas acuáticas, estoloníferas, de hojas arrosetadas, lineares u oblongas. Dos especies originarias de las regiones templadas y cálidas. (En honor del botánico italiano Antonio Vallisneri.)

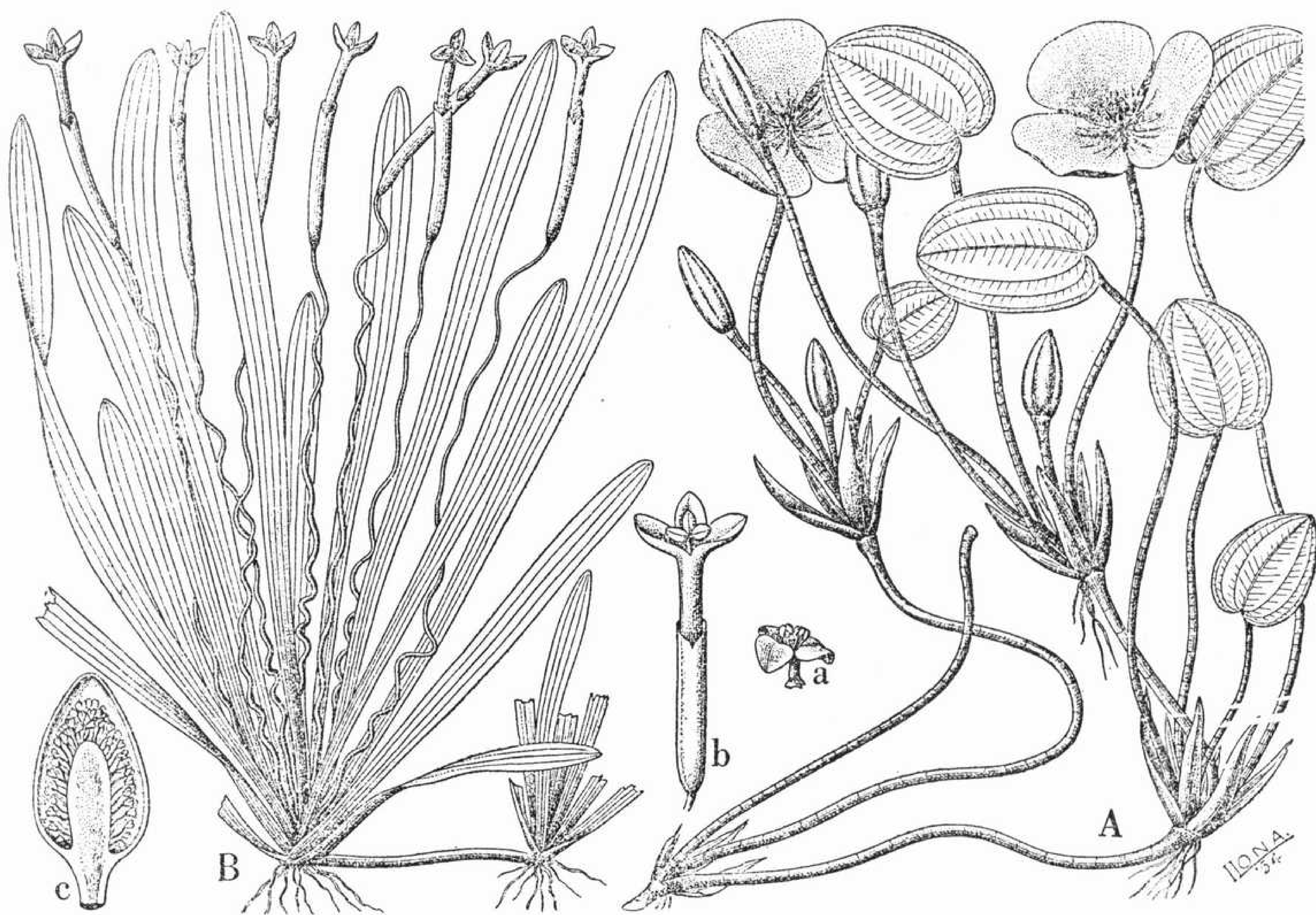


Fig. 28. — A, *Hydrocleis nymphoides* x ½. B, *Vallisneria spiralis* x ½; a, flor masculina; b, flor femenina; c, inflorescencia masculina; aumentados.

1. V. spiralis L. — Planta herbácea, sumergida, estolonífera. Hojas lineares, muy largas y flexibles, graminiformes. Flores blanco-verdosas; las masculinas reunidas sobre un receptáculo alargado, protegidas por una espata, con el escapo floral mucho más corto que el de las femeninas, manteniendo las flores sumergidas. Flores femeninas, sostenidas por un largo pedúnculo espiralado, que les permite ascender a la superficie del agua en el momento de la floración. Ornamental. Cultivada en acuarios. Se multiplica por división, hijuelos y semillas (fig. 28 B, a, b, c).

2. Elodea Michx.

Flores unisexuales o bien polígamas; las masculinas con 3 sépalos y 3 pétalos y 3-9 estambres; flores femeninas provistas de un perianto tubuloso, con el tubo muy largo y el limbo 6 partido, ovario ínfero, unilocular, pluriovulado, de estilo breve, estigmas 3, bífido; fruto indehiscente. Plantas herbáceas, perennes, acuáticas, sumergidas, con las hojas lineares o lanceoladas, opuestas o en verticilos y flores 1-3, dispuestas en las axilas de las hojas, protegidas por una espata. Unas 15 especies originarias de América. (Del griego *Elodes*, pantanoso.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas opuestas o en verticilos trímeros, lineal-lanceoladas .... 1. *E. callitrichoides*
AA. Hojas dispuestas en verticilos de 4 ó aun de 6, lanceoladas .... 2. *E. densa*

1. **E. callitrichoides** (Rich.) Caspary (*Anacharis callitrichoides* Rich.). — Planta perenne, arraigada en el fondo del agua. Hojas opuestas o en verticilos de 3, lineal-lanceoladas, de 1,5-2,5 cm de largo, denticuladas. Flores blanquecinas, solitarias, axilares; las masculinas sobre un pedicelo de 2-5 cm de largo y 9 estambres; las femeninas provistas de largos estigmas que alcanzan la superficie del agua. Sudamérica. De acuerdo con Cabrera (1953), cuyo criterio seguimos al tratar estos 2 últimos géneros de Hidrocaritáceas, durante la época de la antesis o polinización, que se produce en primavera y verano, los botones florales masculinos se sueltan de la planta, y al ascender a la superficie del agua esparcen bruscamente el polen que se pone en contacto con los estigmas de las flores femeninas que llegan hasta la superficie.

2. **E. densa** (Planch.) Caspary (*Egeria densa* Planch.). — Planta perenne, arraigada en el fondo del agua. Hojas lanceoladas, denticuladas, dispuestas en verticilos en número de 4 ó 6. Flores blancas, que emergen durante la época de la floración; las masculinas largamente pediceladas, las femeninas solitarias. Región del Río de la Plata. La polinización es en este caso producida por los insectos. Las especies de *Elodea* poseen tallos hojosos, por medio de los cuales pueden multiplicarse.

3. Hydromistria G. F. W. Mey

Flores diclino-monoicas, protegidas por 2 espatas hialinas. Perianto compuesto por dos ciclos de tres piezas cada uno, correspondiendo el exterior al cáliz y el interno a la corola, que falta en las flores femeninas. Estambres 6, con las anteras sésiles. Ovario ínfero, unilocular, pluriovulado y 6 estigmas. Plantas herbáceas, estoloníferas, con las hojas y las raíces en los nudos de los estolones. 2-3 especies originarias de América cálida. (Del griego: *hydor*, agua, y *mystrion*, cucharita.)

1. **H. stolonifera** G. F. W. Mey. — Planta perenne, flotante, con las hojas de dos clases, las de las ramas floríferas son largamente pecioladas, elípticas o aovadas, hasta de 6 cm de largo excluyendo el pecíolo que suele alcanzar hasta 10 cm; las hojas de los tallos estériles son brevemente pecioladas, con la lámina elíptica o suborbicular. Flores unisexuales, monoicas, las femeninas solitarias, sin corola, las masculinas en número de 2-6, reunidas sobre un raquis largo. América tropical y subtropical. Se multiplica por rizomas.

4. Hydrocharis L.

Flores unisexuales, dioicas, con el perianto dispuesto en 2 verticilos, las 3 piezas externas sepaloideas, las internas petaloideas, todas libres; estambres 12, de los cuales 9 son fértiles y 3 reducidos a estaminodios. Ovario ínfero, con 6 lóculos incompletos. Plantas flotantes de hojas largamente pecioladas, amontonadas en los nudos de los estolones y flores masculinas sobre pedúnculos bibracteados 2-3 floros, las femeninas pediceladas, pero sin el pedúnculo adicional que sustenta a las flores femeninas. Una sola especie originaria de Europa y Norte de Asia. (Del griego *hydor*, agua y *charis*, gracia, aludiendo a la hermosura de la planta.)

1. **H. morsus-ranae** L. — Planta perenne, herbácea, flotante, con raíces largas, tallos sumergidos, estoloníferos. Hojas glabras, largamente pecioladas, orbicular-reniformes, amontonadas en los nudos, enteras, con estípulas membranosas, de unos 5 cm de diámetro. Flores dioicas, con los segmentos internos del perianto blancos, con la base amarilla; las masculinas largamente pediceladas, sobre pedúnculos 2-3 floros bibracteados; las masculinas pediceladas, pero sin pedúnculos. Fruto ovoide, carnososubcoriáceo, liso. Ornamental, multiplicándose por estolones.

24. GRAMÍNEAS

Por L. R. Parodi

Flores dispuestas en espiguillas protegidas por glumas y glumelas; espiguillas 1-∞-floras, dísticas, formadas por dos glumas, la raquilla y uno o más antecios con su flor en el interior. Glumas insertadas sobre la raquilla, una más abajo que la otra, excepcionalmente nulas; raquilla articulada, llevando uno o varios antecios, desarticulándose debajo o arriba de las glumas, por lo que a la madurez, según los casos, ellas caen o quedan adheridas a la inflorescencia. Antecios, o casillas florales, formados por la lemma, adherida a la raquilla, y la pálea insertada sobre el eje floral que nace sobre la raquilla en la axila de la lemma, y soporta los órganos florales propiamente dichos. Lemma (o glumela inferior) en forma de quilla, 1-∞-nervada, mútica o aristada, abrazando a la pálea con sus bordes; arista en forma de apéndice alesnado que nace en la extremidad de la lemma o en su dorso. Pálea (o glumela superior) lanceolada, binervada, en forma de tapa que encierra la flor (excepcionalmente está atrofiada). Flores hermafroditas o diclinas, formadas por un perianto rudimentario de 2 ó 3 piezas, las lodículas o glumélulas, y los órganos sexuales; lodículas en forma de laminillas hialinas muy pequeñas (al ponerse turgentes durante la antesis determinan la apertura del antecio y favorecen la polinización); androeceo generalmente de 3 estambres, excepcionalmente 1, 2, 6 ó más; anteras biloculares, basifijas, de dehiscencia longitudinal; filamentos tenues y largos. Ovario oblongo o globoso, bicarpelar, uniovulado, de placentación parietal, con dos estigmas plumosos, raramente uno solo o tres estigmas. Fruto cariopse, excepcionalmente aquenio, libre

o adherido a las glumelas, con el escudete embrional en la parte dorsal inferior, y un surco ventral donde se puede observar el hilo (por transparencia del pericarpio) que tiene forma de punto, de óvalo, o es linear. Semilla con abundante endosperma harinoso; embrión lateral con el cotiledón elíptico adosado al endosperma, llevando en el costado opuesto el talluelo (muy corto), la radícula envuelta por la coleorriza, y la plúmula cubierta por el coleóptilo. Plantas anuales o perennes, generalmente herbáceas, a veces leñosas (Bambúseas), con raíces adventicias, fasciculadas, y cañas aéreas generalmente huecas formadas por nudos e internodios; hojas dísticas con vaina que rodea a la caña, y lámina (morfológicamente un pecíolo laminar) lanceolada o linear, plana o convolutada, paralelinervada con una laminilla membranosa transversal, o una faja de pestañas, denominada lígula, en la zona que la separa de la vaina. Inflorescencia en panoja, en espiga, o en racimos compuestos. Es una de las familias más importantes del Reino vegetal por el gran número de especies que la componen (unas 10.000 especies distribuidas en unos 600 géneros), abundantemente difundidas en todo el mundo, y por el valor económico de muchas de ellas. Pertenecen aquí las plantas cultivadas más valiosas para la alimentación humana: el trigo (*Triticum spp.*), el arroz (*Oryza sativa*), el maíz (*Zea mays*), la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), etc.

Aplicaciones: De acuerdo con sus aplicaciones se pueden reunir en los grupos siguientes:

1. CEREALES: Son gramíneas que producen granos alimenticios; comprenden las plantas más importantes para el hombre: Trigo, arroz, maíz, avena, cebada, centeno, mijo, sorgo, tef, etcétera.

2. FORRAJERAS: Grupo económico muy importante por la cantidad de especies que comprende.

A. SALVAJES: Forman las pasturas naturales: Invernales: *Bromus, Festuca, Poa, Stipa*; Estivales: *Paspalum, Panicum, Setaria, Eragrostis, Bothriochloa*, etc.

B. CULTIVADAS: Para pasturas inverno-primaverales: Anuales: centeno, avena, cebada, ray-grass criollo, *Phalaris minor*, etc.; perennes: *Bromus unioloides*, ray grass inglés, *Phalaris tuberosa, Ph. arundinacea, Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Bromus inermis, Poa pratensis, Festuca arundinacea, F. pratensis, F. rubra*, etc. Para pasturas estivo-otoñales (crecen desde mediados de la primavera hasta fines de otoño): Anuales: *Sorghum sudanense, S. saccharatum, Euchlaena mexicana*, etc.; perennes: *Chloris gayana, Sorghum almum, Pennisetum clandestinum, P. purpureum, Paspalum dilatatum*, etc.

PARA HENAR: Avena, cebada, *Sorghum sudanense, S. almum, Chloris gayana*, etc.

PARA ENSILAR: Maíz, *Sorghum, Pennisetum*, etcétera.

PARA CORTE DE PASTO FRESCO: Avena, cebada, *Sorghum sudanense*, etc.

3. INDUSTRIALES: Alimenticias: Caña de azúcar, *Sorghum saccharatum*.

Maltería: Cebada cervecera.

Destilería: Maíz, cereales.

Aceite: Embriones de varias especies, principalmente de maíz.

Celulosa: Paja de diversas especies: Trigo, centeno, *Stipa*, etc.

Chapadur o hardboard: *Arundo donax*, caña de azúcar, maíz.

Espartería: *Sorghum technicum* para escobas, *Epicampes macroura* y *Aristida pallens* para fabricar cepillos, *Stipa tenacissima* para estropajo.

Para fabricar papel biblia: *Stipa tenacissima* y *Lygeum spartum*.

Para perfumería: Vetiver, Citronel.

4. PARA DIVERSAS CONSTRUCCIONES: Bambúseas; muebles de fantasía: Colihue, *Chusquea culeou*. Para quinchar: *Sorghum japonicum, Arundo donax*, maíz, etc. Para techar: *Stipa ichu, Panicum prionites, Festuca, Paspalum quadrifarium*, etc.

5. FIJADORAS DE DUNAS: *Sporobolus arundinaceus, Panicum urvilleanum, P. racemosum, Spartina ciliata, Poa lanuginosa, P. bonariensis, Ammophila arenaria, Elymus arenarius, Cynodon dactylon, C. plectostachyum, Arundo donax*, etc.

6. MEDICINALES: Diuréticas: Rizomas de *Agropyron repens, Cynodon dactylon*, estigmas de maíz; maíz empleado como medio de cultivo para la elaboración de penicilina.

7. PARA FABRICAR INSTRUMENTOS MUSICALES: *Arundo donax*; quenas fabricadas con las cañas de *Arthrostylidium harmonicum*, etc.

8. ORNAMENTALES: Muchas especies son empleadas para embellecer parques y jardines:

Matas de *Cortaderia* sp., *Miscanthus sinensis, Paspalum haumanii, Bambuseas, Arundo*, etcétera.

Borduras: *Arrhenatherum bulbosum, Phalaris arundinacea*, v. *picta, Stenotaphrum secundatum, Arundinaria fortunei*.

Macetas en interiores: *Setaria poiretiana, S. palmifolia*.

Céspedes y pelusas: *Poa pratensis, Lolium perenne. Agrostis vulgaris, A. stolonifera, Festuca pratensis, F. rubra, Axonopus compressus, Stenotaphrum secundatum, Paspalum notatum, P. proliferum; Agrostis palustris* para formar el green en las canchas de golf.

Para confeccionar ramos secos: *Agrostis nebulosa, Uniola latifolia, Cortaderia, Arundo, Briza, Melica, Aira, Lamarckia aurea, Lagurus ovatus, Setaria argentina*, etc.

CLAVE DE LAS TRIBUS

A. Cañas leñosas; láminas lanceoladas articuladas con la vaina por medio de un breve pecíolo. Espiguillas con una o más flores. Plantas perennes cuya floración se produce entre largos períodos que fluctúan de 15 a 75 o más años .... 1. *Bambuseas*

AA. Cañas herbáceas o subleñosas de floración anual. Láminas lineares o estrechamente lanceoladas y no articuladas con la vaina.

B. Espiguillas unifloras con las glumas rudimentarias o sin ellas; flores hermafroditas o diclinas, con 1 a 9 estambres. Inflorescencia en panoja .... 2. *Oríceas*

BB. Espiguillas uni- o plurifloras con las glumas desarrolladas.
C. Flores monoicas, las masculinas de diferente forma que las femeninas y en inflorescencias separadas o en distintas porciones de la misma inflorescencia. Espiguillas bifloras, múticas .... 16. *Maideas*
CC. Flores hermafroditas o diclinas, en este caso las masculinas y femeninas son semejantes entre sí.
D. La raquilla está articulada arriba de las glumas de manera que a la madurez los granos caen y aquéllas persisten sobre la inflorescencia. (Excepto *Alopecurus, Polypogon* y *Spartina.*) Espiguillas uni- o plurifloras.
E. Inflorescencia en espiga dística o unilateral; espiguillas uni- o plurifloras.
F. Espiga dística con el raquis articulado, única en cada caña .... 7. *Hórdeas*
FF. Una o varias espigas unilaterales con el raquis continuo en la extremidad de cada caña florífera o a lo largo de la misma .... 13. *Clorídeas*
EE. Inflorescencia en panoja laxa o contraída, a veces espiciforme pero no dística ni unilateral.
F. Espiguillas con una sola flor granífera.
G. Antecio fértil acompañado por dos lemmas basales ordinariamente rudimentarias; glumas mayores que el antecio fértil. Inflorescencia contraída .... 6. *Falarídeas*
GG. Antecio fértil sin lemmas estériles basales.
H. Glumas menores que el antecio, excepcionalmente la superior lo iguala; lemma membranosa, mútica o con arista apical .... 12. *Esporobóleas*
HH. Glumas mayores que el antecio.
I. Lemma rígida o papirácea con arista apical simple o trífida .... 8. *Estípeas*
II. Lemma membranácea o papirácea con arista dorsal o mútica .... 5. *Agrósteas*
FF. Espiguillas con dos o más flores granífera.
G. Lemma con la arista dorsal, generalmente retorcida; glumas ordinariamente mayores que los antecios .... 4. *Avéneas*
GG. Lemma mútica o con la arista apical.
H. La raquilla o las lemmas de las flores granífera están cubiertas de pelos que generalmente sobrepasan las glumas; éstas membranáceas, mayores o menores que los antecios. Plantas perennes, robustas, mayores de 1 m; lígula muy breve, escariosa o pilosa .... 9. *Arundíneas*
HH. La raquilla y la lemma son glabras o apenas pubescentes en las nervaduras, en caso de haber pelos largos en el callo las plantas son herbáceas y menores de 1 m.
I. Lemma 3-nervada; lígula pestañosa. Glumas menores que la espiguilla .... 11. *Eragrósteas*
II. Lemma 5-11-nervada.
J. Espiguillas con los antecios basales fértiles. Glumas generalmente menores que la espiguilla. Lígula membranosa .... 3. *Festúceas*
JJ. Espiguillas con 1 a 4 antecios basales estériles. Glumas menores que la espiguilla. Lígula brevísima y pestañosa .... 10. *Unióleas*
DD. La raquilla está articulada debajo de las glumas de manera que éstas caen junto con las lemmas y granos a la madurez; espiguillas 1-2-floras con un solo grano que proviene de la flor superior, ordinariamente comprimidas por su dorso.
E. Lemma de la flor fructífera papirácea o rígida y más consistente que las glumas; éstas iguales o menores que las glumelas .... 14. *Paníceas*
EE. Lemma de la flor fructífera hialina; glumas coriáceas o cartilaginosas, más consistentes que las glumelas, cubriéndolas totalmente .... 15. *Andropogóneas*

Clave de los Géneros

Tribu 1, Bambúseas

A. Cañas huecas, acanaladas o aplanadas en el costado donde están las yemas y se desarrollan las ramas; nudos un tanto abultados; rizomas indefinidos .... 1. *Phyllostachys*
AA. Cañas huecas o macizas, cilíndricas o apenas comprimidas, con los nudos poco abultados.
B. Cañas huecas.
C. Rizomas indefinidos con tendencia a invadir el suelo; cañas principales con vainas persistentes o tardíamente caedizas.
D. Cañas principales con una, rara vez dos, ramas en cada nudo.
E. Vaina con la boca glabra .... 2. *Pseudosasa*
EE. Vaina con la boca pestañosa .... 3. *Sasa*
DD. Cañas principales con tres o más ramas en cada nudo .... 4. *Pleioblastus*
CC. Rizomas definidos de manera que la planta forma una mata de contorno limitado.
D. Cañas sin espinas.
E. Cañas delgadas, flexibles, menores de 4 m de altura por 2 cm de diámetro. 5 (1). *Bambusa multiplex*
EE. Cañas vigorosas, mayores de 6 m de altura por 3 cm de diámetro; vainas de las cañas principales muy caedizas.
F. Vainas de las cañas principales glabras en el dorso o con muy pocos pelos rudos.
G. Cañas con los internodios basales de 3 a 6 cm de diámetro. 5 (2). *Bambusa tuldoides*
GG. Cañas con los internodios basales de 10 a 12 cm de diámetro .... 6. *Dendrocalamus*
FF. Vainas de las cañas principales con abundantes pelos castaños rudos en el dorso y con dos orejitas a los lados de la inserción de la lámina. Cañas con los internodios basales de 4 a 10 cm de diámetro .... 5 (3). *Bambusa arudinácea*
DD. Cañas provistas de dardos espinosos en los nudos.
E. Cañas gigantescas, mayores de 10 m de altura por 8 a 15 cm de diámetro en los internodios basales; corteza lisa.
F. Plantas exóticas cultivadas .... 5 (4). *Bambusa Bambos*
FF. Plantas indígenas de las riberas de los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay, excepcionalmente cultivadas .... 7 (1). *Guadua angustifolia*
EE. Cañas medianas, de 6 a 10 m de altura por 3 a 5 cm de diámetro en la base; corteza rugoso-áspera. Salvaje en Misiones y ribera del río Uruguay hasta el Delta y ribera del Río de la Plata .... 7 (2). *Guadua Trinii*
BB. Cañas macizas menores de 5 cm de diámetro en la base. Plantas indígenas salvajes.
C. Corteza áspera; rizomas definidos .... 7 (3). *Guadua paraguayana*
CC. Corteza lisa; rizomas indefinidos .... 8. *Chusquea*

Tribu 2, Oríceas

Un solo género cultivado en la Argentina. Flores hermafroditas con 6 estambres .... 9. *Oryza*

TRIBU 3, FESTÚCEAS

A. Inflorescencia con espiguillas de una sola forma.
B. Glumas aquilladas menores que los antecios.
C. Espiguillas acorazonadas o globosas, más o menos nutantes .... 14. *Briza*
CC. Espiguillas lanceoladas y comprimidas.
D. Espiguillas mayores de 1,5 cm; lemmas mayores de 1 cm, aquilladas, con el ápice bidentado y aristado entre los dientes, excepcionalmente mútico .... 10. *Bromus*
DD. Espiguillas menores de 1,3 cm; lemma menor de 1 cm.
E. Lemma con el dorso redondeado y el ápice agudo o paulatinamente prolongado en arista. 11. *Festuca*
EE. Lemma comprimida y carenada.
F. Lemma mucronada con la carena pestañosa. Espiguillas en glomérulos unilaterales. 13. *Dactylis*
FF. Lemma aguda con la carena glabra o pubescente. Flores hermafroditas o dioicas. Panojas laxas o contraídas densifloras .... 12. *Poa*
BB. Glumas deprimidas, anchas, iguales o mayores que las espiguillas; éstas nutantes, amarillentas, violadas o plateadas; panoja laxa y comúnmente contraída .... 17. *Melica*
AA. Espiguillas de dos formas en la misma inflorescencia; unas fértiles y otras estériles.
B. Espiguillas fértiles con 2 a 4 flores hermafroditas; las estériles aristadas. Panoja espiciforme. 15. *Cynosurus*
BB. Espiguillas fértiles unifloras; las estériles lineares con muchas lemmas dísticas y obtusas. Panoja contraída con espiguillas nutantes .... 16. *Lamarckia*

TRIBU 4. AVÉNEAS

A. Espiguillas grandes de 1,5 a 4 cm de largo, con glumas 7-11-nervadas. Cariopse velludo. Plantas anuales. 18. *Avena*
AA. Espiguillas medianas o chicas, menores de 1,5 cm, con las glumas 1-5-nervadas. Cariopse glabro o pubescente en la extremidad.
B. Glumas caedizas junto con los antecios, cuyo inferior es granífero y mútico y el superior masculino y aristado .... 21b. *Holcus*
BB. Glumas persistentes.
C. Espiguillas bifloras; la inferior masculina con la arista geniculada, la superior granífera con la arista subapical corta y recta, o mútica. Plantas perennes .... 20. *Arrhenatherum*
CC. Espiguillas con 2 o más flores; cuyas inferiores, hermafroditas.
D. Espiguillas 2-floras; flores dispuestas casi al mismo nivel sobre una corta raquilla. Plantas anuales. 21. *Aira*
DD. Espiguillas 2-5-floras con la raquilla alargada entre las flores. Lemma biaristada o bidentada. Plantas anuales o perennes .... 19. *Trisetum*

TRIBU 5, AGRÓSTEAS

A. Glumas caedizas, a veces con un trozo del pedicelo adherido.
B. Glumas múticas soldadas en la base, desprendiéndose de la extremidad del pedicelo. Inflorescencia en espiga cilíndrica .... 25. *Alopecurus*
BB. Glumas ordinariamente aristadas, no soldadas entre sí, desprendiéndose de la panoja junto con un trozo del pedicelo. Inflorescencia en panoja .... 24. *Polypogon*
AA. Glumas persistentes sobre la panoja.
B. Glumas lineares, acuminadas, 1-nervadas, velludas. Inflorescencia contraída y aovada. 22b. *Lagurus*
BB. Glumas aquilladas, glabras o con la quilla pestañosa.
C. Espiguillas de 12 a 15 mm. Glumas y lemma de conformación semejante. Raquilla prolongada al lado de la pálea. Panoja espiciforme de 15 a 30 cm de largo. Plantas rizomatosas. 22. *Ammophila*
CC. Espiguillas menores de 8 mm. Glumas aquilladas de diferente forma que la lemma.
D. Glumas truncadas o aristuladas, con la quilla pestañosa. Inflorescencia espiciforme. 23. *Phleum*
DD. Glumas lanceoladas, agudas o brevemente aristuladas, con la quilla lisa o brevemente equinulada. Panoja laxa o contraída .... 23b. *Agrostis*

TRIBU 6, FALARÍDEAS

A. Lemmas de las flores basales (estériles) aristadas y mayores que el antecio fértil. Androéceo con dos estambres. Hojas aromáticas .... 26. *Anthoxanthum*
AA. Lemmas de las flores basales múticas y muy reducidas. Androéceo con tres estambres. Hojas no aromáticas. 27. *Phaliris*

TRIBU 7, HÓRDEAS

A. Espiguillas plurifloras, las laterales con una sola gluma, la terminal con dos .... 28. *Lolium*
AA. Espiguillas uni- o plurifloras con dos glumas.
B. Dos o más espiguillas en cada nudo del raquis.
C. Tres espiguillas unifloras en cada nudo del raquis; glumas lineares o lanceoladas, uninervadas. 29. *Hordeum*
CC. Dos a cuatro espiguillas plurifloras en cada nudo del raquis; glumas lanceoladas 3-5-nervadas. 30. *Elymus*
BB. Una sola espiguilla en cada nudo del raquis.
C. Glumas lineares 1-nervadas; espiguillas 2-floras (excepcionalmente 3-floras) lemma con la carena pestañoso-aserrada .... 31. *Secale*
CC. Glumas lanceoladas, aquilladas o ventradas; espiguillas con tres o más flores.
D. Glumas aquilladas o ventradas más o menos asimétricas. Plantas anuales .... 32. *Triticum*
DD. Glumas escasamente aquilladas, más o menos lanceoladas, uni- o plurinervadas. Plantas perennes. 33. *Agropyron*

TRIBU 8, ESTÍPEAS

A. Antecio con arista simple.
B. Pálea biaquillada con un surco longitudinal entre las quillas; antecio piriforme, asimétrico o cilíndrico, de color castaño. Hojas setáceas .... 34. *Piptochaetium*
BB. Pálea plana generalmente corta, excepcionalmente tan larga como su lemma; antecio generalmente cilíndrico con la base punzante, de color pajizo o grisáceo, raramente castaño o negruzco. Hojas setáceas o planas .... 35. *Stipa*
AA. Antecio con la extremidad terminada en tres aristas .... 36. *Aristida*

TRIBU 9, ARUNDINEAS

A. Rizomas muy gruesos y definidos. Cañas subleñosas de 2 a 6 m de altura con hojas dísticas, regularmente distribuidas. Flores hermafroditas con la lemma pilosa .... 37. *Arundo*

AA. Plantas cespitosas con rizomas cortos y delgados; hojas muy largas con bordes cortantes, que salen de nudos basales muy aproximados entre sí. Flores dioicas o hermafroditas con la lemma granífera pilosa. 38. *Cortaderia*

TRIBU 10, UNIÓLEAS

A. Espiguillas 3-∞-floras muy comprimidas, con dos glumas 3-7-nervadas menores que los antecios y con dos o tres antecios basales estériles. Lemma aquillada, aguda, 7-∞-nervada. Inflorescencia en panoja. 39. *Uniola*

TRIBU 11, ERAGRÓSTEAS

A. Espiguillas plurifloras en panoja; glumas menores que los antecios; lemma 3-nervada, glabra y mútica. 40. *Eragrostis*

TRIBU 12, ESPOROBÓLEAS

A. Glumas menores que la lemma; panoja laxa o contraída .... 41. *Sporobolus*
AA. Glumas tan largas como la lemma; panoja contraída .... 42. *Epicampes*

TRIBU 13, CLORÍDEAS

A. Flores monoicas o dioicas; pl. perennes estoloníferas. Infl. masculinas en cortas espigas unilaterales; femeninas en glomérulos parcialmente incluidos en las vainas foliares superiores .... 43. *Buchloë*
AA. Flores hermafroditas.
B. Espiguillas con 3 o más flores graníferas, excepcionalmente con una sola.
C. Lemma aguda; espiguillas densamente imbricadas sobre el raquis. Inflorescencia digitada. 44. *Eleusine*
CC. Lemma con el ápice bidentado o bilobulado, mucronado o aristado entre los dientes. Espigas verticiladas o apanojadas .... 45. *Leptochloa*
BB. Espiguillas con una sola flor granífera basal.
C. Espigas verticiladas o digitadas en la extremidad de la caña.
D. Espiguilla fuertemente comprimida; raquilla atrofiada o prolongada llevando un vestigio glumáceo; excepcionalmente con una segunda flor fértil. Lemma muy comprimida con la quilla "filosa". 47. *Cynodon*
DD. Espiguillas escasamente comprimidas; raquilla prolongada llevando dos o más flores estériles. Lemma poco comprimida, generalmente aristada .... 46. *Chloris*
CC. Espigas más o menos separadas sobre el eje común.
D. Espiguillas 1-floras sin prolongación de la raquilla, que está articulada debajo de las glumas, por lo que éstas caen juntamente con las glumelas .... 48. *Spartina*
DD. Espiguillas con una flor fértil y dos o más estériles aristadas; glumas persistentes y antecios caedizos .... 49. *Bouletoua*

TRIBU 14, PANÍCEAS

A. Espiguillas sin sedas involucrales. Inflorescencia en panoja o en espigas unilaterales.
B. Espiga unilateral gruesa y algo corchosa; espiguillas alojadas en excavaciones del raquis. Plantas rastreras .... 59. *Stenotaphrum*
BB. Panoja o espigas unilaterales con el raquis delgado.
C. Espigas (o racimos espiciformes) unilaterales.
D. Espiguillas con las glumas múticas.
E. Lemma con el borde membranoso. Gluma inferior reducida o atrofiada. Espigas digitadas o fasciculadas en la extremidad de la caña .... 56. *Digitaria*
EE. Lemma con el borde endurecido apretado sobre el dorso de la pálea.
F. Dorso de la lemma granífera dispuesto contra el raquis; gluma inferior generalmente atrofiada .... 51. *Paspalum*
FF. Dorso de la lemma granífera hacia afuera del raquis.
G. Espiguillas con tres glumas desarrolladas; espigas a lo largo del raquis. 55. *Brarhiaria*
GG. Espiguillas con dos glumas (falta la primera gluma). Espigas gráciles digitadas o semiverticiladas .... 52. *Axonopus*
DD. Espiguillas con una o más glumas aristada con las hojas lanceoladas .... 53. *Oplismenus*
E. Cañas rastreras o acodadas, multinodes,s o mucronadas. Espigas dispuestas a lo largo del raquis.
EE. Cañas erguidas, paucinodes, con las hojas lineares .... 54. *Echinochloa*
CC. Inflorescencia en panoja.
D. Glumas II y III gibosas y abundantemente velludas. Panoja laxa, sedosa, plateada o rosada. 58. *Rhynchelytrum*
DD. Glumas no gibosas, glabras o sólo pubescentes.
E. Gluma III aristada; lemma de la flor hermafrodita membranácea .... 59. *Melinis*
EE. Glumas múticas; lemma de la flor hermafrodita rígida, generalmente lustrosa y difícil de atrapar con las pinzas .... 57. *Panicum*
AA. Espiguillas con una o más sedas involucrales que salen de su base. Inflorescencia en espiga cilíndrica.
B. Las espiguillas caen a la madurez sin las sedas involucrales que persisten sobre el raquis. 60. *Setaria*
BB. Las espiguillas caen a la madurez rodeadas por las sedas involucrales; éstas son a veces plumosas. 61. *Pennisetum*

TRIBU 15, ANDROPOGÓNEAS

A. Panoja con las ramas tenaces.
B. Ramas floríferas sin espiguillas en la parte basal. Espiguillas sésiles fructíferas y turgentes acompañadas por una espiguilla pedicelada masculina o estéril. Plantas anuales o perennes mayores de 1 m. 62. *Sorghum*
BB. Ramas floríferas llevando espiguillas hasta la base. Todas las espiguillas son hermafroditas y aristadas (delgadas) provistas de un involucelo de pelos sedosos mayores que las glumas. Plantas perennes. 64. *Miscanthus*
AA. Panoja con las ramas frágiles deshaciéndose en artejos a la madurez. Plantas perennes mayores de 1 m.
B. Espiguillas sésiles hermafroditas, las pediceladas femeninas o hermafroditas; ambas son múticas y están rodeadas de pelos sedosos. Panoja amplia y velluda, blanca o grisácea, de 0,40 a 1 m de largo. Cañas con medula jugosa y dulce .... 63. *Saccharum*
BB. Espiguillas sésiles hermafroditas, las pediceladas masculinas o estériles. Cañas huecas o con medula seca.
C. Plantas forrajeras no aromáticas. Racimos apareados, castaños o rojizos que sobresalen de una espata. Espiguillas hermafroditas aristadas. Panoja compuesta multiflora .... 65. *Hyparrhenia*
CC. Plantas aromáticas. (Las hojas o las raíces son perfumadas.)
D. Raíces y rizomas perfumados. Panoja multiflora de ramas verticiladas; espiguillas ordinariamente múticas con glumas cubiertas de tubérculos espinulosos .... 66. *Vetiveria*
DD. Hojas aromáticas (olor a cedrón). Racimos apareados protegidos por una espatela y reunidos en una amplia panoja compuesta; espiguillas aristadas con las glumas lisas. 67. *Cymbopogon*

Tribu 16, Maídeas

A. Inflorescencias masculinas y femeninas separadas; las masculinas en panoja apical, las femeninas en espigas axilares envueltas por brácteas foliáceas. Ovario con un solo estilo y un estigma.
B. Espiga femenina dística y frágil, deshaciéndose a la madurez. Cariopse cubierto por las glumas rígidas y lustrosas. Plantas anuales o perennes .... 68. *Euchlaena*
BB. Espiga femenina con 4-36 hileras de granos, permaneciendo intacta a la madurez. Cariopses generalmente descubiertos. Plantas anuales .... 69. *Zea*
AA. Inflorescencias masculinas y femeninas en distinta porción de la misma inflorescencia (las masculinas en la parte extrema y las femeninas en la basal). Ovario con un estilo y dos estigmas. Plantas perennes.
B. Espiguillas femeninas formando espigas cilíndricas, o apenas comprimidas, que se deshacen a la madurez. 70. *Tripsacum*
BB. Espiguillas femeninas encerradas en un involucro globoso que contiene uno o dos granos a la madurez. 71. *Coix*

Tribu 1. BAMBÚSEAS (CAÑAS DE LA INDIA, TACUARAS)

Gramíneas perennes, leñosas o subleñosas, provistas de rizomas definidos que originan matas poco extendidas, o indefinidas invadiendo la superficie del suelo; los vástagos primarios tienen hojas ordinariamente caedizas, con láminas reducidas, mientras que las ramas poseen hojas con láminas lanceoladas, comúnmente articuladas con las vainas por medio de un corto pecíolo, y caedizas independientemente de aquéllas, que persisten sobre la planta. Espiguillas 1-∞-floras con 2 o más glumas; androéceo de 3 ó 6 estambres; ginoéceo con 2-3-4 estigmas. Plantas tropicales, subtropicales o de climas templados; su período vegetativo dura largo tiempo y la floración se produce cada período de muchos años, generalmente más de 20.

Recomendamos mucho su cultivo por las múltiples aplicaciones que tienen las cañas. Se multiplican sin dificultad por división de matas o trozos de rizomas; su crecimiento es lento al principio.

1. Phyllostachys Sieb. et Zucc.

Espiguillas 3-5-floras; gluma externa ordinariamente terminada en una pequeña lámina; lemma aguda, multinervada, glabra o pubescente; pálea bicarenada, bidentada, aproximadamente de igual longitud que su lemma. Androéceo con 3 estambres; ginoéceo con 3 estigmas. Rizomas indefinidos, vigorosos, desde donde emergen las cañas aéreas, mayores de 2 m, con los internodios acanalados del lado de las yemas; nudos con 2-3 ramas. Comprende unas 30 especies asiáticas principalmente de Himalaya, China y Japón. Se multiplican fácilmente por división de matas; crecen bien en climas templados y templado-cálidos. Las cañas son muy resistentes y tienen múltiples aplicaciones: construcciones rústicas, muebles de fantasía, soportes, bastones, pulpa para papel, etc. En ninguna propiedad rural debería faltar un cultivo de *Ph. aurea* o *Ph. bambusoides*, si el clima lo permite. (Del griego *Phyllos*, hoja y *Stachys*, espiga.)

Clave de las Especies

A. Cañas maduras con la corteza amarilla o dorada.
B. Cañas de 2 a 4 m de altura, con los nudos basales muy aproximados, a menos de 3 cm unos de otros; internodios de 1 a 2,5 cm de diámetro .... 1. *Ph. aurea*
BB. Cañas de 5 a 10 m de altura con los nudos basales espaciados más o menos como los superiores; internodios de 2 a 5 cm de diámetro .... 2. *Ph. bambusoides*
AA. Cañas maduras con la corteza violado-oscura o casi negra, a menudo con manchas más claras. Internodios basales espaciados como los superiores .... 3. *Ph. nigra*

1. **Ph. aurea** A. et C. Riv. Bambú amarillo. — Rizomas indefinidos invasores; cañas erguidas, huecas, de pared gruesa, muy resistentes, de 2 a 4 m de altura con los 5 a 10 internodios basales muy cortos y los superiores de 10 a 20 cm; corteza lisa amarilla o dorada; nudos abultados. Hojas fimbriadas en la zona ligular; láminas lanceoladas, algo tiesas, de 5 a 15 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho. China y Japón. Es la especie más cultivada en la Argentina subtropical y templada. Resistente a la sequía. Múltiples aplicaciones. Florece cada 20 a 30 años (fig. 29, E, i, j, k, l, m).

2. **Ph. bambusoides** Sieb. et Zucc. Bambú, Caña de Indias. — Difiere de la especie anterior por el tamaño mayor de las cañas y hojas, por los internodios basales separados, no excavados (están excavados a más de 60 cm de altura) y por el diámetro que en la base suele pasar de 6 cm. China. Por el tamaño de las cañas tiene más aplicaciones que aquélla; es menos difundida en la Argentina por exigir tal vez mayor temperatura. Crece en Buenos Aires.

3. **Ph. nigra** Munro. Bambú negro. — Turiones pubescentes; cañas de 4 a 7 m con la corteza lisa, violeta oscura o casi negra, generalmente manchada. Lemmas densamente pubescentes en el dorso. China. Menos cultivada que *Ph. aurea*; común en el Delta. Estimada para hacer cañas de pescar.

2. Pseudosasa Makino

Espiguillas plurifloras; flores con tres estambres; estilo con tres estigmas. Rizomas indefinidos; cañas cilíndricas con vainas persistentes y ramas solitarias en cada axila. Comprende 4 a 5 especies asiáticas; la siguiente es cultivada en los climas templados y templado-cálidos de todo el mundo. (Del griego *Pseudo*, falso y *sasa*, nombre japonés de los bambúes chicos.)

1. **Pseudosasa japonica** (Sieb. et Zucc.) Makino (*Arundinaria japónica* Sieb. et Zucc.). Bambú, Bambú del Japón. — Rizomas poco invasores originando matas hasta de 3,50 m de altura. Cañas huecas erguidas, elegantes, cilíndricas, lisas, simples en la base, ramificadas a más de 80 cm; internodios de 10 a 25 cm por 1 a 1,5 cm de diámetro, cubiertos por las vainas persistentes. Láminas lanceoladas, de 20 a 30 cm de largo por 2,5 a 3,5 cm de

ancho. Japón. Apropiada para formar macizos en jardines y parques de climas templado-cálidos. Crece bien en Buenos Aires. Sus cañas son apenas más consistentes que las de Castilla y por ello no tienen gran mérito. Se multiplica por división de matas (fig. 29 A, a, b).



Fig. 29. — A, *Pseudosasa japonica*; a, vástago; b, rama con hojas. B, *Bambusa Bambos*, vaina espatácea; c, lámina dejando ver los pelos en la cara superior; d, lígula; e, vaina. C, *Bambusa multiplex*, rizoma y caña; f, rizoma definido. D, *Pleioblastus Simonii*; g, hoja; h, rama florífera. E, *Phyllostachys aurea*; i, rizoma indefinido; j, brote que origina el vástago; k, base de la caña con internodios muy cortos; l, catáfilas; m, ramas apareadas dejando ver la caña canaliculada. Todas ½ t. nat.

3. Sasa Makino et Shibata

Espiguillas plurifloras; flores hermafroditas con 6 estambres y estilo trífido. Cañas gráciles, huecas, cilíndricas o apenas comprimidas, herbáceas o leñosas; nudos con una, rara vez dos ramas. Boca de la vaina con pestañas escabrosas; láminas linear-lanceoladas. Pertenecen a este género unas 20 especies del Este de Asia. Algunas se cultivan para adorno; una en la Argentina. (*Sasa*, nombre japonés de los bambúes pequeños.)

1. **S. variegata** (Sieb.) Camus (*Bambusa variegata* Sieb., *Pleioblastus variegatus* Makino, *Arundinaria Fortunei* Riv.). — Planta rizomatosa, herbácea, multicaule, formando matas menores de 1 m. Vainas comprimidas; lígula corta con un mechón de pestañas rígidas de 2 a 5 mm de largo a ambos costados, tempranamente caedizas; láminas lanceoladas de 5 a 12 cm de largo por 1 a 1,7 mm de ancho, disciplinadas con fajas longitudinales amarillentas o blanquecinas y pubescentes en ambas caras. Japón. Se parece a un lazo de amor (*Phalaris arundinacea*, v. *picta*) pero tiene cañas más duras y es más alto. Es de bello efecto cuando se la cultiva aislada o en borduras. Se multiplica por división de matas. Flores desconocidas.

4. Pleioblastus Nakai

Espiguillas plurifloras; flores hermafroditas con tres estambres y estilo trífido. Cañas huecas, cilíndricas con vainas persistentes y nudos con 3 a 7 o más ramas. Boca de la vaina, a los costados de la lígula, con algunas pestañas; láminas lanceoladas. Comprende unas 15 especies del Asia oriental, 4 a 5 de las cuales se cultivan para adorno. La siguiente se cultiva en la Argentina. (Del griego *pleios*, muchos y *blastos*, brotes.)

1. **P. Simonii** (Carriere) Nakai (*Bambusa Simonii* Carr., *Arundinaria Simonii* Riv.). CAÑA BAMBÚ. — Rizomas vigorosos e invasores; cañas cilíndricas, huecas, poco resistentes, de 2 a 5 m de altura por 10 a 20 mm de diámetro en la base. Vainas con algunas pestañas a los costados de la lígula; ésta muy breve; láminas linear-lanceoladas de 15 a 20 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho; verdes en la variedad típica (*P. Simonii*, v. *Simonii*) y disciplinadas en la var. *variegatus* Nakai. China y Japón. Crece bien en Buenos Aires; florece esporádicamente (fig. 29 D, g, h).

5. Bambusa Schreber. BAMBÚ

Inflorescencia en panoja; espiguillas plurifloras con dos o más glumas. Lemma aguda, glabra, plurinervada; pálea bicarenada con las carenas no aladas. Flores hermafroditas con 6 estambres y estilo 2-3 fido. Rizomas gruesos definidos originando poderosas y a menudo gigantescas matas. Cañas erguidas o arqueadas, espinosas o inermes, con vainas caedizas. Comprende un centenar de especies asiáticas, muchas de ellas cultivadas por las aplicaciones que tienen. Se multiplican por división de matas; su crecimiento es lento al principio. Crecen bien en la zona subtropical de la Argentina; *Bambusa tuldoides* es frecuente en el Delta. (*Bambusa*, nombre malayo de los bambúes.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Cañas sin dardos espinosos.
  B. Cañas delgadas, menores de 4 m de altura por 2 cm de diámetro .... 1. *B. multiplex*
  BB. Cañas vigorosas mayores de 6 m de altura y de 3,5 cm de diámetro en la base.
    C. Vainas de las cañas principales glabras en el dorso o con muy pocos pelos rudos. Cañas de 7 a 12 m de altura por 3,5 a 6 cm de diámetro en la base .... 2. *B. tuldoides*
    CC. Vainas de las cañas principales con abundantes pelos color castaño, rudos, en el dorso y con dos orejitas a los lados de la inserción de la lámina. Cañas mayores de 10 m con los internodios basales de 4 a 10 cm de diámetro .... 3. *B. arundinacea*
AA. Cañas mayores de 10 m provistas de dardos espinosos en los nudos .... 4. *B. bambos*

1. **Bambusa multiplex** (Lour.) Raeuschel (*Bambusa nana* Roxb.). BAMBÚ ENANO, BAMBÚ CRESPO. — Cañas finas flexibles, de 5 a 10 mm de diámetro, con vainas persistentes o caedizas, originando matas hasta de 2,50 m de altura, de bello efecto en los jardines. En suelo suelto produce, después de 8 a 10 años, vástagos mayores, hasta de 3,50 m de altura, con diámetro de 1 a 1,5 cm. Ramas circinadas provistas de 12 a 16 hojas que se van renovando lentamente. Láminas pequeñas de 2,5 a 5 cm de largo por 5 a 10 mm de ancho, a veces mayores. China y Japón. Crece bien en Buenos Aires (fig. 29 C, f).

2. **B. tuldoides** Munro (*Guadua pallescens* Doell.). TACUARA. — Rizomas abultados, macizos, con abundantes raíces adventicias en los nudos. Cañas erguidas, resistentes, huecas, de 7 a 12 m de altura por 3,5 a 6 cm de diámetro en la base; corteza lisa y verde. Vainas caedizas, triangulares, glabras o con pocos pelos duros en el dorso y dos orejitas a los costados de la lígula. Láminas lanceoladas, glabras, de 10 a 20 cm de largo por 1 a 2,5 cm de ancho. China. Es muy recomendable su cultivo por la calidad de cañas que produce; se cría bien desde la región subtropical hasta Buenos Aires.

3. **B. arundinacea** Retz (*B. vulgaris* Schrad.). BAMBÚ AMARILLO. — Bambú gigantesco con cañas inermes, huecas, de corteza lisa, mayores de 10 metros de altura por 8 a 10 cm de diámetro en la base. Vainas caedizas muy grandes, auriculadas a los costados de la lígula, glabras y lustrosas por dentro y cubiertas de abundantes pelos duros en la parte externa. Láminas lanceoladas de 15 a 20 cm de largo por 1,5 a 2 cm de ancho. India. Se cultiva en Salta, Jujuy y Misiones. La var. *vittata* (A. et C. Riv.) (*B. vulgaris vittata* A. Riv.) posee corteza amarilla con fajas longitudinales verdes; se cultiva en Jujuy y Salta.

4. **B. bambos** (L.) Voss (*Arundo Bambos*

L.). BAMBÚ ESPINUDO. — Cañas gigantescas de 10 a 15 m de altura por 8 a 10 cm de diámetro, espinosas en los nudos. Vainas caedizas, glabras en ambas caras, con la lámina rudimentaria, espesamente cubierta de pelos tiesos, castaño-oscuros, en la superficie adaxial. Ramas espinosas, macizas, sosteniendo las ramitas foliares con 10 a 12 hojas; espinas de 1 a 5 cm retroencorvadas; láminas de 10 a 18 cm de largo por 0,5-1,5 cm de ancho. India. Cultivada en Jujuy (fig. 29 B, c, d, e).

6. **Dendrocalamus** Nees

Espiguillas plurifloras dispuestas en fascículos separados a lo largo de las ramas de la panoja. Flores hermafroditas con 6 estambres; ovario piloso en la extremidad; fruto aquenio. Rizomas definidos originando cañas gigantescas, generalmente inermes. Comprende unas 20 especies de la India, China, sudeste de Asia, Java y Africa. (Del griego *Dendron*, árbol y *calamos*, caña.) En la Argentina se cultiva una especie no bien identificada aún por falta de buen material florífero; tal vez sea *D. macroculmis* Houz et Leh. Las vainas caedizas no tienen orejitas a los lados de la lígula y su dorso está parcialmente cubierto de pelos castaño-oscuros. Cañas de 10 a 20 m de altura por 10 a 12 cm de diámetro en la base. (Jujuy: Calilegua.)

7. **Guadua** Kunth

Género muy afín a *Bambusa* del que se distingue por la forma de la pálea y la distribución geográfica; en éste la pálea tiene las quillas aladas, mientras que en *Bambusa* son lisas (sin alas); *Guadua* es un género americano, en cambio *Bambusa*, como ya se ha dicho, es asiático. Comprende unas 25 especies de América tropical y subtropical. No se cultivan más que por excepción, o con fines científicos; varias de ellas son motivo de explotación forestal por las aplicaciones de sus cañas. (Del nombre vulgar *Guadua* que tienen estas cañas en el Ecuador y Colombia.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Cañas huecas; nudos espinosos.
  B. Corteza lisa; cañas gigantescas de 10 a 14 cm de diámetro en la base .... 1. *G. angustifolia*
  BB. Corteza áspera o más o menos rugosa; cañas medianas de 3 a 5 cm de diámetro en la base .... 2. *G. Trinii*
AA. Cañas macizas; nudos espinosos; corteza áspera .... 3. *G. paraguayana*

1. **Guadua angustifolia** Kunth. TACUARA, TACUARA GUAZÚ. — Cañas de 12 a más de 20 m de altura, muy gruesas y resistentes; forma poderosas matas a lo largo de los grandes ríos de la América del Sur. En la Argentina habita en las barrancas del río Paraná desde el norte de Misiones hasta Corrientes. Es una especie forestal muy apreciada por las múltiples aplicaciones que tienen sus cañas. Se reproduce bien por semillas, lamentablemente difíciles de obtener porque la planta florece cada 25 a 30 años. Sólo existen cultivos exiguos hechos por aficionados.

2. **G. Trinii** (Nees) Ruprecht. TACUARUZÚ, YATEVÓ, TACUARA BRAVA. — Cañas huecas, medianas, de 8 a 12 m de altura con corteza rugoso-áspera y nudos espinosos, arqueándose por el peso del follaje. No obstante la calidad ordinaria de las cañas (por el menor espesor de la pared y las espinas de los nudos) es empleada para la construcción de ranchos por sostener el barro mejor que otras plantas. Crece naturalmente en Misiones y ribera del río Uruguay hasta el Delta del Paraná y Punta Lara. (Hermosos ejemplares cultivados en la Fac. de Agronomía de Buenos Aires. Tarda 30 años en florecer.)

3. **G. paraguayana** Doell. PICANILLA. — Cañas macizas, subcilíndricas, algo deprimidas cerca de los nudos donde nacen las ramas, de 3 a 5 m de altura por 2 a 4 cm de diámetro en la base; nudos espinosos y corteza áspera. Se explotan sus cañas macizas para diversas aplicaciones. Habita en las riberas e islas de los ríos Paraguay y Paraná hasta Reconquista en la provincia de Santa Fe.

8. **Chusquea** Kunth

Espiguillas con una flor fértil terminal y dos basales estériles. Glumas 2, generalmente menores que los antecios estériles. Flor hermafrodita con tres estambres. Inflorescencia en panoja. Rizomas indefinidos; cañas macizas o huecas de altura muy variada. Comprende 50 a 60 especies americanas, 7 de las cuales en la Argentina; dos tienen importancia práctica. (Del nombre vulgar *Chusque* que tienen estas cañas en el Ecuador y Colombia.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Cañas macizas, erguidas, tiesas, de 3 a 6 m de altura por 2 a 3,5 cm de diámetro en la base. Hojas lanceoladas de 3 a 8 cm de largo por 5 a 8 mm de ancho, generalmente duras y un tanto punzantes .... 1. *Ch. Culeou*
AA. Cañas macizas, flexibles, semitrepadoras, de 8 a 10 m de largo por 1 a 1.5 cm de diámetro en la base. Hojas lanceoladas, las de las cañas principales hasta de 15 cm de largo, las otras menores, de consistencia tierna .... 2. *Ch. ramosissima*

1. **Ch. Culeou** Desv. COLIHUE. — Cañas rectas o apenas arqueadas, de corteza lisa, muy resistentes. Láminas lanceoladas, coriáceas, con la nervadura mediana costiforme generalmente terminada en punta esclerificada. Inflorescencia en panoja contraída, oblonga, de 3 a 6 cm de largo. Sur de Chile y Andes del Neuquén, Río Negro y Chubut. Explotada por sus cañas que se emplean en la manufactura de muebles de fantasía, bastones, lanzas, etc.

2. **Ch. ramosissima** Lindman. TACUAREMBÓ, CRESCIUMA. — Rizomatosa, semitrepadora con largas cañas que se recuestan entre la vegetación selvática; corteza lisa y nudos con numerosas ramas foliosas. Hojas lanceoladas, tiernas. Ramas floríferas paucifloras. Brasil,

Paraguay, Argentina (Misiones). Las hojas constituyen un buen forraje en la selva. Puede cultivarse en glorietas y cercos; se cría bien en Buenos Aires (Cult. Fac. Agr.) y su cultivo es llamativo por el raro aspecto de las cañas. Estas pueden tener aplicaciones en canastería.

Tribu 2. ORÍCEAS

Flores hermafroditas o unisexuales dispuestas en panoja; espiguillas 1-floras comprimidas lateralmente o subcilíndricas, con las glumas rudimentarias o nulas; raquilla articulada arriba de las glumas, o en la extremidad del pedicelo en las especies sin glumas, de manera que las lemmas caen a la madurez rodeando al grano en las flores graníferas. Lemmas rígidas, herbáceas o membranáceas, aquilladas o convexas, aristadas o múticas. Androéceo de 1-6 o más estambres; ovario oblongo o globoso con 2 estigmas; cariopse con hilo linear. Plantas anuales o perennes, hermafroditas o monoicas, generalmente palustres, de las regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo. Un solo género cultivado en la Argentina.

9. Oryza L. ARROZ

Panoja laxa o contraída; espiguillas oblongas o lanceoladas con dos glumas rudimentarias más dos lemmas glumiformes basales y un antecio fértil terminal, formado por dos lemmas aquilladas que encierran generalmente una sola flor hermafrodita con 6 estambres y un ovario (excepcionalmente puede contener dos o más granos); raquilla articulada arriba de las glumas. Cariopse oblongo, comprimido, con hilo linear. Plantas palustres, tropicales o subtropicales, anuales o perennes, de floración estival u otoñal. Unas 18 a 20 especies de las regiones cálidas de todo el mundo; dos son cultivadas por sus granos: *O. glaberrima* Steud. con lígula menor de 6 mm y ramas de la panoja simples, y *O. sativa* con lígula de 15 a 45 mm y ramas de la panoja ramificadas. En la Argentina sólo se cultiva esta última. (*Oryza*, del nombre árabe *eruz*.)

Clave de las Especies

A. Lígula de 1 a 4 cm de largo. Panoja con las ramas ramificadas .... 1. *O. sativa*
AA. Lígula breve, menor de 4 mm. Panoja con las ramas no ramificadas .... 2. *O. glaberrima*

1. **O. sativa** L. Arroz. — Planta anual, cespitosa, palustre, de 0,60 a 1 m de altura. Hojas tiernas y planas con lígula membrácea de 15 a 45 mm de largo. Panoja laxa o contraída, generalmente nutante con ramas secundarios ramificadas. Espiguillas oblongas, lanceoladas o elípticas, comprimidas, de 4 a 8 mm de largo; lemma fértil inferior aristada o mútica, la superior mucronada o aristulada. Cariopse oblongo, comprimido, blanquecino o rojizo, de 4 a 7,5 mm de largo, cubierto por las lemmas: endosperma córneo, amiláceo, dextrinoso o céreo. India y China (fig. 30). Tres subespecies cultivadas:

Sap. **indica** (Gustchin) Vasc. Arroz indio. — Cariopses (granos descascarados) largos y estrechos, 3 ó más veces más largos que anchos. Lemma inferior mútica o aristada, munida de pelos cortos y escasos en el dorso (fig. 30 I) (var. *elongata* Desv.).

Ssp. **japonica** (Gustchin) Vasc. Arroz común. — Cariopses medianos, anchos y gruesos, 1,5 a 3 veces más largos que anchos. Lemma mútica o aristada, pubescente o casi glabra. A esta subespecie pertenecen las variedades comerciales cultivadas en la Argentina (fig. 30 A, B, C, D, E, F, G). La var. *fatua* Prain (arroz colorado) de espiguillas muy caedizas y cariopses de pericarpio rojo, es invasora de los arrozales.

Ssp. **brevis** Gustchin (*O. sativa* L. v. *sorghoidea* Desv.). Arroz de grano corto. — Cariopses ovales, aproximadamente de 4 mm, casi tan largos como anchos. Antecios ordinariamente pubescentes. Cultivos experimentales en la Argentina (fig. 30 H).

2. **O. glaberrima** Steudel. Arroz de Guinea. — Planta anual de 0,70 a 1 m de altura con cañas erguidas y glabras. Vainas estriadas, glabras, lisas, de 20 a 30 cm de largo, las inferiores corchosas; lígula membranosa, breve, menor de 4 mm; láminas glabras, planas, lanceoladas, de 30 a 50 cm de largo por 1 a 1,5 cm de ancho. Panoja de 15 a 20 cm de largo formada de 6 a 14 ramas simples, cuyas inferiores de 10 a 12 cm de largo (las superiores menores) llevando espiguillas desde la base. Espiguillas oblongas de 6,5 a 8 mm de largo por 2,5 a 3 mm de ancho sostenidas por pedicelos glabros de 3 a 5 mm de largo. Glumelas estériles acuminadas de 2 a 3 mm. Lemma inferior aquillada, 5-nervada, finamente granulosa, glabra o con escasos pelitos en la carena y nervaduras laterales, terminada en un mucrón globoso o en una corta arista menor de 2 cm. Lemma superior aquillada, finamente granulosa, glabra, terminada en un corto pico. Flor hermafrodita; estambres 6 con anteras lineares de 1,3 a 1,7 mm. Cariopse oblongo. Cultivado en Africa; ensayos experimentales en la provincia de Salta.

Tribu 3. FESTÚCEAS

Inflorescencia en panoja; espiguillas plurifloras; flores hermafroditas, excepcionalmente unisexuales. Glumas dos, persistentes, generalmente menores que los antecios (excepcionalmente iguales o mayores); raquilla articulada arriba de las glumas. Lemmas aquilladas o ventradas, 5-∞-nervadas, múticas o aristadas; arista recta o encorvada, apical o subapical. Pálea binervada. Plantas herbáceas, mesotérmicas o microtérmicas, de floración generalmente primaveral.

10. Bromus L. CEBADILLA

Espiguillas grandes, plurifloras, con glumas carenadas cuya inferior 1-3-nervada y la superior 3-5-nervada: raquilla articulada arriba de las glumas y entre los antecios. Lemma ca-

renada o convexa, 5-9 nervada con el ápice agudo o bidentado, mútico o aristado entre los dientes, o algo más abajo de la extremidad, de 6 a 30 mm de largo. Pálea lanceolada y biaquillada, algo menor que su lemma. Flor hermafrodita con 3 estambres; ovario oblongo, piloso en la parte superior, con los dos estilos nacidos en la parte anterior algo más abajo que su ex-



Fig. 30. — *Oryza sativa*: A, planta entera, ½ tamaño natural. B, Panoja, ½ tamaño natural. C, Lígula x 2. D, Nudo x 2. E, Flor con sus estambres, el pistilo y las lodículas. F, Ssp. *japonica*, grano x 4. G, Cariopse del mismo x 4. H, Ssp. *brevis*, grano con glumelas x 4. I, Ssp. *indica*, grano con glumelas x 4.

tremidad; estilos plumosos y divergentes. Cariopse linear oblongo, excavado en la parte ventral, adherido a las glumelas; hilo linear. Plantas mesotérmicas anuales o perennes; hojas planas o plegadas, con vaina cerrada y lígula membranácea; inflorescencia en panoja laxa o contraída. Unas 100 especies de las regiones templadas y altas montañas de todo el mundo; cerca de 25 en la Argentina, 12 de las cuales naturalizadas (Parodi, 1947: 1-19). Son en general buenas forrajeras inverno-primaverales. *B. Mango* es un cereal araucano. (Del griego *Broma*, alimento.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Lemma muy comprimida, con la carena filosa y el ápice bidentado, generalmente aristado entre los dientes. Gluma inferior 3-nervada y superior 5-nervada. Plantas americanas.
B. Lemma mayor de 8 mm, glabra o pubescente, con arista mayor de 0,5 mm.
C. Lemma de 14 a 18 mm de largo, con arista menor de 5 mm; láminas planas, de 4 a 8 mm de ancho. Sudamérica .... 1. *B. unioloides*
CC. Lemma de 8 a 12 mm de largo.
D. Lemma de 8 a 10 mm, excepcionalmente hasta de 12 mm, con arista menor de 3 mm. Planta glauca con hojas estrechas, de 2 a 4 mm de ancho. Panoja contraída. Argentina central .... 2. *B. brevis*
DD. Lemma de 10 a 12 mm con arista de 4 a 7 mm. Planta verde con láminas de 3 a 7 mm de ancho; panoja laxa y nutante. Tierra del Fuego y Patagonia .... 3. *B. coloratus*
BB. Lemma de 6 a 7 mm de largo, densamente pubescente, mútica o brevemente mucronada. Sur de Chile .... 4. *B. Mango*
AA. Lemma poco comprimida, con el dorso redondeado y el ápice entero o bidentado, aristado o mútico. Gluma inferior 1-3-nervada y superior 3-5-nervada. Innovaciones mixtas. Plantas europeas o americanas.
B. Las vainas basales se deshilachan a la vejez. Láminas estrechas generalmente de 2 a 4 mm. Lemma aristada, pubescente o casi glabra, de 10 a 12 mm. Panoja erguida. Sudamérica .... 5. *B. auleticus*
BB. Las vainas basales membranosas permanecen intactas, o apenas se deshilachan a la vejez muy avanzada.
C. Láminas estrechas, menores de 4 mm de ancho, pubescentes con pelos ralos en el borde; lígula de 1,5 mm. Panoja estrecha y erguida. Antecios aristados de 10 a 12 mm. Europa .... 6. *B. erectus*
CC. Láminas planas de 6 a 12 mm de ancho. Panoja laxa y nutante.
D. Planta rizomatosa con láminas de 6 a 10 mm de ancho. Lemmas de 8 a 12 mm, múticas o aristadas. Europa .... 7. *B. inermis*
DD. Planta con rizomas cortos y escasos; láminas de 6 a 12 mm de ancho. Lemma de 11 a 14 mm con arista de 3 a 5 mm. Patagonia .... 8. *B. obtusiflorus*

1. **Bromus unioloides** H. B. K. (*B. catharticus* Vahl; *B. Schraderi* Kunth). CEBADILLA AUSTRALIANA, CEBADILLA CRIOLLA, CEBADILLA. — Planta anual o perenne, de 0,40 a 1 m de altura, con muchos macollos intravaginales de prefoliación convolutada; vainas cerradas ordinariamente pubescentes; lígula membranácea de 2 a 5 mm; láminas tiernas, planas, glabras o apenas pubescentes de 15 a 35 cm de largo por 4 a 8 mm de ancho. Panoja laxa, nutante de 10 a 20 cm de largo con ramas inferiores divergentes llevando 2 a 5 espiguillas 6-12-floras, las ramas superiores gradualmente más cortas con menor número de espiguillas. Glumas desiguales, agudas, menores que los antecios contiguos. Lemma fuertemente aquillada, de 14 a 18 mm de largo, escabrosa, glabra o finamente pubescente, brevemente bidentada con una arista recta de 0,5 a 4 mm de largo entre los dientes. Cariopse linear-lanceolado, adherido a las glumelas. Especie sudamericana cultivada para forraje en los países templados de todo el mundo. Vegeta desde principios de otoño hasta el verano; la máxima fructificación se produce al finalizar la primavera; en Buenos Aires suele vérsela florecer casi todo el año. Es una forrajera muy estimada para la formación de praderas permanentes en climas templados y húmedos; dado que fructifica abundantemente se propaga y perpetúa con facilidad. Tanto la siembra como la cosecha de los granos no ofrecen dificultades (figura 31 A, a).

2. **Bromus brevis** Nees. CEBADILLA PAMPEANA. — Planta bienal o perenne, glauca, o verdoso-cenicienta con escasos macollos y cañas floríferas de 20 a 70 cm de altura. Vainas pubescentes; lígula de 2 a 3 mm; láminas planas o plegadas de 2 a 4 mm de ancho, generalmente pubescentes. Panoja erguida de 10 a 25 cm de largo normalmente densa y contraída. Espiguillas muy comprimidas, compactas, con 6 a 12 flores fértiles. Lemma de 8 a 10 mm, alcanzando excepcionalmente a 12 mm, glabra o finamente pubescente, mucronada o con una corta arista que rara vez alcanza a 2 mm. Habita en la Estepa Pampeana, en los Bosques Centrales, en el Monte occidental y en el norte de la Patagonia. Es muy resistente a la sequía: su porte es extremadamente variable según las condiciones ecológicas donde crece; en los lugares áridos (Estepa Patagónica) suele alcanzar 2 ó 3 cm de altura, tener láminas filiformes e inflorescencia de una sola espiguilla, mientras que en suelos fértiles puede alcanzar 1 m y tener una amplia panoja multiflora. Su gran plasticidad revela que es una especie fácil de ser domesticada. Es resistente a la sequía, por cuya razón su mejoramiento puede tener mucha importancia en regiones medianamente secas como la región argentina Central, Oeste de Córdoba y San Luis, etc. Vegeta desde mediados de otoño hasta fines de primavera, época en que fructifica (fig. 31 B, b).

3. **B. coloratus** Steudel. CEBADILLA MAGALLÁNICA. — Especie muy afín a *B. unioloides*; se distingue por sus espiguillas más flojas, los antecios menores (ordinariamente de 10 a 12 mm), las aristas de 4 a 7 mm, la lemma más débil, algo ondulada y comúnmente violada. Planta mesófila originaria de la Región Magallánica, donde constituye un valioso recurso forrajero. Es un pasto que debe ser protegido, y si fuera posible seleccionado y difundido por el cultivo en aquella zona. Varias veces hemos intentado su cultivo en Buenos Aires, sembrando semillas traídas de Tierra del Fuego; vegeta bastante bien durante el invierno y parte de la primavera, pero luego se seca sin florecer.

4. **B. Mango** Desvaux. MANGO. — Cereal bienal domesticado por los araucanos, que lo em-



Fig. 31. — A, *Bromus unioloides*. B, *B. brevis*. C, *B. inermis*, plantas enteras, ½ tamaño natural; espiguillas x 1.

pleaban para hacer pan. Según Gay (*Hist. Fís. Chile*, 1:96, 1865) durante el primer año de sembrado lo dejaban pastorear por el ganado y al segundo año lo dejaban granar y lo cosechaban.

5. **B. inermis** Leyss. Cebadilla de Hungría. Cebadilla mocha. — Planta perenne, rizomatosa, de 0,60 a 1 m de altura. Vainas membranáceas, pubescentes; lígula truncada de 1 a 2 mm; láminas de 20 a 30 cm de largo por 6 a 10 mm de ancho, glabras o escasamente pubescentes. Panoja laxa, algo nutante de 15 a 25 cm, con ramas basales verticiladas y divergentes. Espiguillas de 20 a 25 mm de largo, más o menos cilindráceas. Gluma inferior

1-nervada de 4 a 5 mm; superior 3-nervada de 6 a 8 mm. Lemma de 8 a 12 mm deprimida, lanceolada, obtusa, 9-nervada, mútica o aristada debajo del ápice, generalmente glabra. Pálea biaquillada, obtusa, con las quillas pestañosas, muy adherida al cariopse. Cariopse oblongo con el dorso redondeado y la parte ventral cóncava. Originario de Hungría se ha difundido como forrajera invernal en muchos países de clima templado. En la Argentina crece bien desde el Chaco hasta los valles andino-patagónicos. En Buenos Aires fructifica abundantemente (fig. 31 C, c).

6. **Bromus auleticus** Trinius. CEBADILLA CHAQUEÑA. — Planta perenne, provista de rizomas definidos extravaginales y macollos intravaginales; cañas robustas y erguidas hasta de 1,30 m de altura. Vainas pubescentes, deshilachándose después de muertas, formando túnicas esponjosas que envuelven la base de las cañas floríferas; lígula truncada de 1 a 2 mm; láminas estrechas, subconvolutadas, de 2 a 4 mm de ancho, excepcionalmente mayores, por 25 a 35 cm de largo. Panoja oblonga, erguida, de 10 a 20 cm de largo, con las ramas inferiores semiverticiladas, algunas de las cuales alcanzan a la mitad de aquélla. Espiguillas 6-20-floras de 2 a 6 cm de largo. Antecio estrechamente lanceolado, de 10 a 12 mm de largo, con arista de 1 a 5 mm; dorso pubescente o casi glabro. Originario de los campos graminosos de la Argentina, Brasil austral y Uruguay. Vegeta desde mediados de otoño hasta fines de la primavera, época en que florece; la fructificación se prolonga generalmente hasta principios del verano. Pasto fuerte, mediocre, que, sin embargo, puede ser útil en la región semiseca central del país (Córdoba, San Luis, La Pampa, etc.), como es planta rizomatosa puede cultivarse en suelos arenosos a los que contribuye a consolidar. Fructifica abundantemente y puede cultivarse sin dificultad.

7. **Bromus erectus** Hudson. BROMO DE LOS PRADOS. — Planta perenne con innovaciones mixtas formando matas bastante espesas; cañas erguidas de 0,60 a 1 m de altura. Vainas membranáceas y pubescentes; lígula de 1 a 2 mm; láminas estrechas, ordinariamente de 2 a 3 mm de ancho, excepcionalmente de 4 mm, generalmente plegadas, más o menos pubescentes, con pelos ralos en los bordes. Panoja erguida, de 10 a 20 cm, con las ramas ascendentes, las inferiores subverticiladas; espiguillas 5-8 floras, de 2 a 3 cm de largo. Lemma estrechamente lanceolada, glabra o escasamente pubescente, de 10 a 12 cm de largo con arista de 4 a 6 mm. Originaria de Europa suele cultivarse a veces a título de ensayo. Es una forrajera inverno-primaveral que produce un pasto mediocre, pero que puede convenir para formar praderas permanentes en suelos calcáreos y pobres. Es muy afín a *B. auleticus*.

8. **B. obtusiflorus** Hackel. CEBADILLA PATAGÓNICA. — Planta vigorosa, perenne, con macollos extravaginales; cañas gruesas como las de cebada o mayores, hasta de 1 m de altura; nudos pubescentes o glabros. Vainas estriadas y pubescentes; lígula dentada de 2 a 4 mm; láminas planas, glabras o con escasa pubescencia en la cara superior, de 10 a 25 cm de largo por 6 a 12 mm de ancho, más o menos tiernas. Panoja amplia, nutante, de 10 a 20 cm de largo con las ramas inferiores (2 a 5) semiverticiladas, mayores de 10 a 12 cm; pedicelos subcapilares encorvados. Espiguillas linear lanceoladas, flojas, 4-6-floras, de 2 a 2,5 cm de largo. Gluma inferior aguda de 7 a 8 mm; superior lanceolada de 10 a 12 mm. Lemma anchamente lanceolada, obtusa, con márgenes escariosos, de 11 a 14 mm de largo, pestañoso-pilosa a los costados cerca de la base, con arista recta de 3 a 5 mm fija debajo del ápice. Pálea obtusa, menor que su lemma, con las quillas pestañosas. Originaria de los valles cordilleranos del Neuquén, Río Negro y Chubut. Es una valiosa especie salvaje que por ser muy comida por el ganado está expuesta a extinguirse; es cada vez más rara por cuya razón habría que protegerla, y si fuera posible cultivarla para establecer el valor agrícola que puede tener en aquella zona.

11. Festuca L. FESTUCA

Espiguillas plurifloras, con la raquilla glabra o pubescente, articulada arriba de las glumas y entre los antecios; éstos comúnmente muy caedizos. Glumas desiguales, la inferior 1-nervada, la superior, mayor, 3-nervada. Lemma lanceolada, aguda, o paulatinamente atenuada y terminada en arista; dorso redondeado, glabro o pubescente. Pálea igual o menor que su lemma, biaquillada. Flor hermafrodita; androéceo de 1-3-estambres; ovario con el ápice glabro o piloso con dos estilos cortos y estigmas plumosos. Cariopse linear u oblongo, redondeado en el dorso, cóncavo en la parte ventral (dejando ver el hilo linear), generalmente muy adherido a la pálea. Panoja contraída o laxa, alargada. Plantas perennes, cespitosas o rizomatosas, de altura variable entre pocos centímetros y más de 2 m; vainas cerradas o casi completamente hendidas y láminas planas plegadas o convolutadas, hasta filiformes. Comprende unas 100 especies distribuidas en los climas templados de todo el mundo. Muchas son forrajeras y varias se cultivan con tal objeto. En la Argentina existen aproximadamente 25 especies distribuidas sobre todo en las regiones montañosas. Algunas son durísimas e inútiles como forrajeras; otras son tóxicas (*F. argentina* (Speg.) Parodi, *F. Hieronymi* Hack., *F. dissitiflora* Steud.), y un cierto número son buenos pastos naturales. (*Festuca*, nombre latino de una gramínea.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Láminas planas de prefoliación convolutada, las caulinares de 3 a 10 mm de ancho. Panoja laxa o contraída, mayor de 10 cm.
B. Ovario con el ápice glabro. Láminas ordinariamente auriculadas o subauriculadas en la base. Plantas rizomatosas o cespitosas. Cultivadas o adventicias.
C. Aurículas comúnmente pubescentes. Plantas de 0,40 a 1,50 m de altura, con panoja de 20 a 50 cm de largo .... 1. *F. arundinacea*
CC. Aurículas generalmente glabras. Plantas de 0,30 a 1 m de altura con panoja de 10 a 30 cm .... 2. *F. pratensis*

BB. Ovario con el ápice pubescente. Láminas sin aurículas o apenas dilatadas en la base. Plantas rizomatosas (rizomas estoloniformes). Panoja laxa de 10 a 25 cm de largo. Indígena de la Patagonia .... 3. *F. purpurascens*

AA. Láminas estrechas o setáceas de prefoliación plegada, las caulinares menores de 3 mm de ancho. Panoja contraída o laxiúscula de 2 a 15 cm de largo.

B. Láminas setáceas menores de 0,9 mm de diámetro. Ovario con el ápice glabro. Antecios inferiores de cada espiguilla de 5 a 6,5 mm. Razas cultivadas e indígenas.

C. Plantas rizomatosas o con macollos extravaginales formando césped laxo .... 4. *F. rubra*

CC. Plantas cespitosas formando matas compactas, a veces pequeñas .... 5. *F. ovina*

BB. Láminas júnceas, plegadas de 1 a 1,5 mm de diámetro. Ovario con el ápice pubescente. Antecios inferiores de cada espiguilla de 6,5 a 12 mm de largo. Indígena de la Patagonia .... 6. *F. pallescens*

1. **F. arundinacea** Schreber (*F. elatior* L. v. *arundinacea* (Schreb.) Celak.). FESTUCA ALTA. — Planta perenne, rizomatosa, poderosamente arraigada, con cañas floríferas de 0,40 a 1,50 m de altura; macollos encorvados con 4 a 5 hojas. Vainas ceñidas, cerradas, glabras, membranáceas, mayores que los internodios, no deshilachándose a la vejez; lígula menor de 0,5 mm con dos aurículas redondeadas en la base de la lámina; láminas glabras, planas, tenaces, lustrosas debajo y estriadas en el haz, de 50 a 70 cm de largo por 6 a 10 mm de ancho cuando frescas, con la base auriculada o muy dilatada, ordinariamente pubescente. Panoja oblonga, multiflora, subnutante, laxa o algo contraída, de 20 a 50 cm de largo formada de ramas un tanto divergentes, las inferiores de 5 a 8 cm de largo. Espiguillas plurifloras de 8 a 16 mm de largo. Antecios lanceolados de 7 mm de largo, múticos o brevemente aristados. Originaria de Europa es cultivada para forraje en los países templados. En Buenos Aires vegeta desde mediados de otoño hasta fines de la primavera, época en que florece y fructifica. Produce abundante semilla fértil lo que permite reproducirla fácilmente. Origina matas compactas o laxiúsculas, intensamente verdes, con largas hojas tenaces; los rizomas son ordinariamente cortos, de pocos centímetros, pero en la misma mata suelen hallarse algunos hasta de 40 cm de largo. No es invasora pero como arraiga a fondo, es algo difícil de extirpar una vez bien desarrollada. Es un buen recurso forrajero invernal que en la región pampeana puede convenir para cultivar en campos bajos; si bien existen ya algunos cultivos su difusión es muy escasa hasta el presente. Soporta bien la acción del ganado, siempre que no sea demasiado intensa. Adventicia en la costa húmeda del lago Nahuel Huapi. Se cultiva una forma aristada y una forma mútica (fig. 32, A, a, b, c).

2. **F. pratensis** Hudson (*F. elatior*, ssp. *pratensis* Hack.). FESTUCA DE LOS PRADOS. — Planta perenne, cespitosa, de 0,40 a 1 m de altura; con las vainas foliares glabras; lígula brevísima con aurículas glabras; láminas planas, glabras, tiernas, lisas en el envés, estriadas en el haz, de 10 a 30 cm de largo por 3 a 7 mm de ancho. Prefoliación convolutada. Panoja oblonga, subnutante, de 10 a 30 cm de largo. Espiguillas lanceoladas, comprimidas, 4-12-floras, de 9 a 18 mm de largo. Antecios lanceolados, múticos de 7 a 8 mm. Especie europea muy afín a *F. arundinacea* de la que se distingue por las aurículas glabras, por su estatura menor y por el complemento cromosómico que en ésta es de $2n = 14$, mientras que en *F. arundinacea* es $2n = 42$. Vegeta y florece en la misma época que aquélla. Suele mezclarse con otras especies pratenses para la formación del césped en los parques y para la composición de praderas permanentes.

3. **F. purpurascens** Banks et Solander. — Planta perenne, rizomatosa, con cañas floríferas de 0,40 a 1,20 m de altura y macollos más bien escasos. Lígula de 1 mm y láminas planas, acuminadas, glabras de 10 a 30 cm de largo por 3 a 8 mm de ancho. Panoja laxa, de 10 a 25 cm de largo, con ramas inferiores generalmente 2-nadas, algo divergentes, desnudas en la base. Espiguillas violadas o verdosas, más o menos de 1 cm, 5-8 floras; antecios lanceolados, múticos o aristados con la lemma 5-costada, glabra o pubescente. Originaria de los Andes patagónicos y el Archipiélago fueguino; es una útil forrajera natural en la zona de origen; aunque es escaso el pasto que produce debe ser protegida por el papel que desempeñan sus rizomas en la consolidación del suelo.

4. **F. rubra** L. FESTUCA ROJA. — Planta perenne, con innovaciones mixtas, intra y extravaginales, de manera que forma una mata floja que en ciertas razas con rizomas alargados tiene tendencia a aumentar la superficie. Cañas floríferas generalmente geniculadas en los nudos inferiores, alcanzando hasta 50 a 70 cm de altura; las hojas suelen alcanzar a la extremidad de la panoja. Vainas inferiores rojizas, deshilachándose después de muertas; lígula brevísima con aurículas laterales; láminas setáceas de 0,6 a 0,7 mm de diámetro. Panoja laxiúscula de 5 a 15 cm de largo. Espiguillas 4-6-floras con lemmas glabras o pubescentes de 5 a 7 mm de largo, con arista de 1 a 3 mm. Arqueocosmopolita; existen variedades autóctonas en ambos hemisferios; en la Patagonia húmeda hay una o dos. Suele cultivarse sola o mezclada para forraje inverno-primaveral y para la formación de pelusas verdes. Su cultivo es delicado en Buenos Aires.

5. **F. ovina** L. FESTUCA OVINA. — Planta perenne, densamente cespitosa con macollos intravaginales exclusivos; cañas floríferas hasta de 40 cm. Vainas hendidas, lígula brevísima con dos aurículas laterales; láminas convolutadas, glabras o escasamente pubescentes, de 0,5 a 0,6 mm de diámetro. Panoja contraída, densa, más o menos unilateral, de 2 a 8 cm de largo. Espiguillas 4-5-floras; lemmas glabras o pubescentes, de 4 a 5 mm de largo con arista de 1 a 3 mm. Arqueocosmopolita; existen variedades autóctonas en los climas templados de todo el mundo. En la Patagonia y Tierra del Fuego existen 3 ó 4 variedades indígenas, algunas de ellas muy resistentes a la sequía. Suele cultivarse mezclada para la formación de praderas permanentes en climas adversos para otros pastos de mejor calidad. Produce poco pasto de escaso valor.

6. **F. pallescens** (St. Yv.) Parodi. COIRÓN DULCE. COIRÓN BLANCO. — Planta xerófila, densamente cespitosa, con innovaciones intravaginales y follaje glauco. Cañas floríferas erguidas, 2-3-nodes, de 25 a 50 cm de altura. Vai-



Fig. 32. — A, *Festuca arundinacea*, planta entera, ½ tamaño natural; a, espiguilla x 2; b, antecio; c, pistilo (muy aumentados). B, *Poa pratensis*, planta entera, ½ tamaño natural; d, espiguilla x 2; e, antecio muy aumentado. C, *Dactylis glomerata*, planta entera, ½ tamaño natural; f, espiguilla x 2; g, antecio muy aumentado.

nas membranosas, hendidas hasta cerca de su base, lisas, apenas biauriculadas en la zona ligular; lígula brevísima a veces pilosa a los costados; láminas junciformes, tenaces o duras, de 10 hasta 20 cm de largo, por 1 a 1,5 mm de diámetro, con la extremidad acuminada, dura y a veces punzante. Panoja contraída, de 5 a 15 cm de largo, con las ramas basales ordinariamente binadas. Espiguillas verdosas o glaucas, lanceoladas, 4-7 floras, de 12 a 14 mm de largo, brevemente pediceladas. Gluma inferior aguda, 1-nervada, de 4 a 5 mm de largo; la superior lanceolada, 3-nervada, de 5 a 7 mm; raquilla pubescente. Lemma lanceo-

lada, aguda o brevemente aristada (arista de 1 a 3 mm), de 7 a 8 mm de largo, con el dorso glabro y los costados escasamente pubescentes. Pálea tan larga como su lemma, bicarenada, con las carenas pestañosas. Originaria de la región Andinopatagónica y extremidad sur de Santa Cruz. Forma matas de tamaño variable con follaje más corto que las inflorescencias. No obstante ser un pasto duro, es un elemento valioso de la Estepa Patagónica occidental, por ser una de las forrajeras naturales más abundantes en la región. Debe ser protegida evitándose el excesivo pastoreo a fin de que fructifique y se propague naturalmente. Es difícil hallar ejemplares que no estén rozados por el ganado.

12. Poa L. POA

Espiguillas plurifloras, comprimidas lateralmente, menores de 1 cm. Glumas agudas, aquilladas, menores o iguales a los antecios contiguos; la inferior 1-3-nervada, la superior 3-nervada. Raquilla articulada arriba de las glumas y entre los antecios. Lemma aquillada, 5-nervada, mútica, con el margen generalmnete escarioso; nervaduras glabras o pubescentes; callo glabro o con un mechón de pelos lanosos. Pálea biaquillada, ordinariamente bidentada. Flores hermafroditas o dioicas; androéceo de 3 estambres; ovario oblongo con dos estilos cortos y estigmas plumosos. Cariopse triangular, con surco ventral dejando ver el hilo aovado cerca de la base. Plantas anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas, de talla variable hasta de un metro de altura. Inflorescencia en panoja laxa y contraída. Vainas cerradas por lo menos en la parte inferior; lígula membranosa; láminas planas, plegadas o convolutadas con la extremidad generalmente obtusa.

Género formado por unas 200 especies mesotérmicas distribuidas en las regiones templadas y lugares montañosos de todo el mundo. En la Argentina existen unas 70 a 80 especies indígenas. Salvo muy pocas especies señaladas como tóxicas (*P. Huecu* Parodi y *P. holciformis* Presl), y algunas con follaje duro y punzante, en general son plantas tiernas buenas forrajeras; varias se cultivan con tal finalidad, y otras son importantes componentes de nuestras praderas naturales.

Comprende 2 subgéneros: *Eupoa* con flores hermafroditas, y *Dioicopoa* con flores dioicas; de este último hay varias forrajeras importantes en la Argentina, tales como *P. bonariensis* (Lam.) Kunth, *P. lanigera* Nees, *P. ligularis* Nees, *P. iridifolia* Hauman, etc. *P. lanuginosa* Poir., es adecuada para fijar dunas por los largos rizomas que posee. Las especies cultivadas pertenecen al subgénero *Eupoa*. (*Poa* nombre griego de una gramínea forrajera.)

Clave de las Especies

A. Plantas anuales menores de 25 cm. Hojas de 2 a 3 mm de ancho con lígula de 2 a 4 mm. Salvaje .... 1. *P. annua*
AA. Plantas perennes. Antecios con el callo lanoso.
B. Plantas rizomatosas.
C. Cañas fuertemente comprimidas con los dos costados muy angulosos; hojas cortas, de 2 a 4 mm de ancho, con lígula de 1 a 2 mm. Panoja contraída y pobre. Cultivada 2. *P. compressa*
CC. Cañas cilíndricas o apenas comprimidas.
D. Lígula aguda de 4 a 6 mm de largo, aun en las hojas inferiores; vainas deshilachándose a la vejez. Gluma superior casi tan larga como el antecio contiguo. Salvaje en la Patagonia .... 4. *P. chrysantha*
DD. Lígula truncada menor de 1 mm en las hojas inferiores; vainas herbáceas. Gluma superior 1/2 a 2/3 de su antecio.
E. Gluma superior de 4 a 4,5 mm. Lemma de 4 mm. Lígula de las hojas superiores de 2 a 3 mm. Salvaje en la Patagonia .... 5. *P. oligeria*
EE. Gluma superior de 2,5 a 3 mm; lemma de 2,5 a 3,5 mm. Lígula de las hojas superiores hasta de 2,5 mm. Cultivada y salvaje .... 3. *P. pratensis*
BB. Plantas cespitosas, sin rizomas, a veces con las cañas acodadas y arraigadas en los nudos inferiores.
C. Lemma con la quilla glabra o apenas pubescente y las nervaduras prominentes. Panoja amplia y nutante. Lígula de 4 a 10 mm. Cañas generalmente arraigadas en los nudos inferiores. Cultivada .... 6. *P. trivialis*
CC. Lemma con la quilla y nervaduras laterales pubescentes; nervaduras intermedias poco notables.
D. Lígula brevísima, a lo más de 0,5 mm. Glumas acuminadas casi tan largas como los antecios correspondientes. Cultivada .... 7. *P. nemoralis*
DD. Lígula de 3 a 5 mm. Glumas lanceoladas menores que los antecios contiguos. Cultivada .... 8. *P. palustris*

1. **P. annua** L. Pastito de invierno. — Planta cosmopolita, de vegetación y floración invernal, adventicia en jardines, huertos y terrenos modificados. Es común en el césped de las plazas y de los parques de Buenos Aires, contribuyendo a enverdecerlos durante el invierno. Aunque produce poco pasto es útil forrajera cuando abunda; sus semillas son alimento de pájaros durante el invierno. Fue hallada recientemente en la Antártida.

2. **P. compressa** L. — Perenne, rizomatosa, con tallos muy comprimidos, multinodes, hasta de 50 cm de altura. Vainas menores que los internodios, lígula de 1 a 2 mm, láminas planas y cortas de 2 a 3 mm de ancho. Panoja contraída, linear, de 3 a 12 cm de largo. Espiguillas brevemente pediceladas, con antecios de 2 a 3 mm con la quilla escabrosa y el callo lanoso. Originaria de Europa está naturalizada en varias localidades argentinas (prov. de Buenos Aires, Mendoza, etc.). Forrajera secundaria cuyo cultivo se recomienda para suelos pobres. Vegeta en invierno y primavera; florece desde noviembre a enero.

3. **P. pratensis** L. Poa de los prados. — Perenne, rizomatosa, con follaje glabro y suculento, cañas 3-4-nodes, cilíndricas o apenas comprimidas; vainas mayores o menores que los internodios, lisas o apenas ásperas; lígula truncada, breve de 0,5 mm en las hojas inferiores y hasta de 2,5 mm en las superiores; láminas planas o plegadas, glabras, tiernas de 10 a 30 cm de largo por 2 a 4 mm de ancho con la extremidad obtusa. Panoja piramidal, laxa, de 10 a 20 cm de largo con las ramas inferiores semiverticiladas, desnudas en el tra-

mo inferior. Espiguillas lanceoladas, 3-5-floras, de 3,5 a 4,5 mm. Glumas agudas, aquilladas, la inferior 1-nervada, de 2 mm y la superior 3-nervada de 2,5 a 3 mm. Lemma lanceolada de 2,8 a 3,3 mm de largo con la quilla y nervaduras laterales pubescentes y las nervaduras intermedias poco visibles; callo lanoso, lo que en parte impide la separación de los antecios a la madurez. Originaria de Europa se cultiva actualmente en los países templados de todo el mundo; está naturalizada en la Argentina siendo muy frecuente en la Patagonia occidental, desde el Neuquén hasta Tierra del Fuego, donde parecen existir razas indígenas. Planta valiosa para la composición de praderas permanentes mezclada con otras especies forrajeras; es ideal para formar el césped de plazas, canchas de golf, etc. Crece bien en climas templados y húmedos y en suelos fértiles; prefiere los lugares sombreados. Soporta bien los fríos invernales, pero sufre por los fuertes soles del estío. Se cría bien en climas secos como Mendoza a condición que sea regada convenientemente. Se siembra en otoño o invierno pero no se hace tupida hasta al año siguiente. Vegeta casi todo el año, pero su máximo crecimiento, en Buenos Aires, se produce en invierno y primavera; florece desde mediados de primavera hasta el verano (fig. 32 B, d, e).

Var. **angustifolia** (L.) Gaud. (*P. angustifolia* L.). — Láminas largas y setáceas, más o menos de 0,5 a 2 mm de ancho; está naturalizada en la Patagonia occidental.

4. **P. chrysantha** Lindman. POA DORADA. — Muy afín a *P. pratensis* pero más robusta, con láminas más anchas (de 3 a 5 mm) con lígula más larga y aguda y las vainas basales deshilachándose a la vejez; la panoja es más amplia y las espiguillas mayores. Originaria del sudoeste de la Patagonia y Tierra del Fuego, es una pastura valiosa que merece ser defendida contra el excesivo pastoreo, y, si fuese posible, ensayar su cultivo en aquella región. Vegeta en primavera, verano y otoño.

5. **P. oligeria** Steudel. — Gramínea rizomatosa muy afín a *P. pratensis* de la que se distingue por su talla mayor, sus hojas más anchas y sus espiguillas más grandes: Gluma inferior 3-nervada de 3,5 mm; superior 3-nervada de 4 a 4,5 mm; antecio lanceolado de 4 mm con la quilla pubescente lanosa, las nervaduras laterales pubescentes y el callo lanoso. Es originaria de la Patagonia Andina y Tierra del Fuego, donde es frecuente, asociada a las especies anteriores; desempeña un importante papel como pastura natural, por lo que debe defenderse y si fuese posible favorecerse su propagación.

6. **P. trivialis** L. POA ESCABROSA. — Perenne con cañas hasta de 80 cm, ordinariamente geniculadas y arraigadas en los nudos inferiores; vainas escabrosas, lígula de 4 o 10 mm; láminas planas, escabrosas, de 3 a 4 mm de ancho. Panoja oblongo-piramidal de 10 a 25 cm de largo con las ramas inferiores semiverticiladas, algo divergentes. Espiguillas 2-3-floras con antecios de 2,5 a 3 mm, glabros, excepto la quilla y las nervaduras laterales que son algo pubescentes; nervaduras intermedias prominentes. Originaria de Europa, se la cultiva en mezclas para praderas permanentes en climas templados y suelos húmedos; vegeta en invierno, primavera y algunos meses del verano. Está naturalizada en los bosques ribereños platenses y en los bosques subantárticos.

7. **P. nemoralis** L. POA DEL MONTE. — Perenne, cespitosa, hasta de 70 cm de altura; láminas planas, glabras, fláccidas, de 2 a 2,5 mm de ancho, con lígula truncada de 0,5 mm. Panoja laxa de 8 a 20 cm de largo, con ramas un tanto divergentes. Lemma de 2 a 3 mm con la carena y nervaduras laterales pubescentes; callo lanoso. Originaria de Europa se cultiva mezclada con otras pasturas. Vegeta en invierno, primavera y parte del verano en los climas templado-fríos. Está naturalizada en los bosques subantárticos.

8. **P. palustris** L. POA PALUSTRE. — Especie afín a la anterior, de la que se distingue por la lígula más larga (3 a 5 mm) y por las glumas lanceoladas menores que los antecios contiguos. Originaria de Europa, suele cultivarse en mezclas para la formación de praderas permanentes en climas templados.

13. Dactylis L.

Espiguillas plurifloras, brevemente pediceladas, reunidas en glomérulos compactos, subunilaterales, en la extremidad de las ramas floríferas. Glumas aquilladas, lanceolado-acuminadas, la inferior 1-nervada, la superior 3-nervada, ambas con la quilla pestañosa. Lemma aquillada, 5-nervada, mucronada o brevemente aristada, con la quilla pestañosa. Pálea biaquillada. Cariopse libre, fusiforme, con surco ventral e hilo aovado cerca de la base. Comprende 2 ó 3 especies mesotérmicas, una de ellas cultivada para forraje en los países templados. (Nombre usado por Plinio para algunas gramíneas con ramas floríferas en forma de dedos.)

1. **D. glomerata** L. PASTO OVILLO. — Planta perenne, cespitosa, con cañas erguidas de 0,60 a 1,20 m de altura. Hojas con lígula de 3 a 6 mm y láminas planas o plegadas, de 3 a 7 mm de ancho, largas y agudas. Panoja de 8 a 20 cm, formada por varias ramas divergentes con los glomérulos globosos en la extremidad. Espiguillas subsésiles o brevemente pediceladas, 3-5-floras, con glumas acuminadas, la inferior 1-nervada de 5,5 mm y la superior de 7 mm. Lemma 5-nervada de 6 a 7 mm, con mucrón de 1 mm, pestañosa en la parte superior de la carena. Originaria de Europa se la cultiva en los países templados de todo el mundo; en la Argentina está poco difundido su cultivo, pero está naturalizada en la Sierra de la Ventana y en los bosques subantárticos. Se siembra en otoño y vegeta hasta fines de la primavera; florece desde octubre hasta diciembre. Produce mucha semilla fértil que puede cosecharse mecánicamente. Produce pasto tierno y jugoso muy apetecido por el ganado (fig. 32 C, f, g).

14. Briza L. BRIZA

Espiguillas plurifloras, acorazonadas, dispuestas en panoja generalmente laxa (en algunas especies indígenas contraída). Glumas membranosas 5-∞-nervadas, menores o iguales a los antecios contiguos. Raquilla articulada arriba de las glumas y entre las flores. Lemmas cordadas, papiráceas, cocleariformes, 5-9-nervadas, con el margen membranoso; obtusas o bidentadas y aristadas entre los dientes. Flores hermafroditas con 1 a 3 estambres y estigmas plumosos. Veinte a 25 especies en máxima parte sudamericanas; algunas europeas se cultivan para adorno. (*Briza*, nombre griego de una gramínea.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Espiguillas de 1 a 1,5 cm de largo. Plantas anuales .... 1. *B. maxima*
AA. Espiguillas menores de 6 mm.
B. Plantas perennes; lígula truncada de 1 mm .... 2. *B. media*
BB. Plantas anuales; lígula aguda de 4 a 7 mm .... 3. *B. minor*

1. **B. maxima** L. BRIZA MAYOR, BAILARINES. — Planta anual, erguida, de 20 a 50 cm de altura, con hojas glabras y planas de 4 a 6 mm de ancho; lígula membranosa, aguda, de 4 a 8 mm de largo. Panoja nutante con ramas simples capilares; espiguillas grandes y temblonas, blanquecinas o doradas. Europa. Cultivada para adorno. Florece en primavera.

2. **B. media** L. — Perenne, cespitosa, con cañas floríferas hasta de 50 cm de altura; hojas glabras de 3 a 5 mm de ancho con lígula generalmente menor de 1 mm. Panoja laxa, compuesta, globosa, de 5 a 10 cm de largo. Espiguillas globosas, nutantes, de 5 mm. Europea. Se cultiva para adorno; rarísima en la Argentina. Florece en primavera.

3. **B. minor** L. BRIZA. — Anual, delicada, hasta de 40 cm de altura. Hojas glabras, tiernas, planas, agudas, con lígula hasta de 7 mm de largo. Panoja globosa, con ramas compuestas, extendidas y espiguillas nutantes y temblonas. Europea y naturalizada en la región pampeana desde hace muchos años contribuyendo a formar las praderas naturales. Vegeta en invierno y florece en primavera. Suele cultivarse para adorno.

15. Cynosurus L.

Panoja espiciforme o en cabezuela unilateral, formada por espiguillas subsésiles de dos formas, fructíferas y estériles, distribuidas en la misma inflorescencia. Espiguillas fructíferas 2-4-floras con glumas 1-nervadas, mayores o menores que los antecios contiguos; raquilla articulada arriba de las glumas y entre las flores. Antecios glabros con la lemma 5-nervada, aguda o aristada. Flores hermafroditas. Cariopse fusiforme. Espiguillas estériles formadas por 2 glumas y varios antecios estériles sobre la raquilla continua. Comprende 4 especies europeas, anuales o perennes, una de las cuales suele cultivarse como forrajera en climas templados (*Cynosurus*, del griego cola de perro.)

1. **C. cristatus** L. COLA DE PERRO. — Perenne, cespitosa, de 40 a 60 cm de altura. Hojas glabras, con lígula menor de 0,5 mm y láminas planas, acuminadas, de 10 a 15 cm de largo por 2 mm de ancho. Panoja espiciforme de 3 a 6 cm de largo. Espiguillas fértiles con las glumas menores que los antecios; éstos brevemente aristados de 3 mm de largo. Escasamente cultivada en la Argentina; se emplea en mezclas para césped y para praderas permanentes en climas templados. Adventicia en el Neuquén. Vegeta desde el otoño y florece al final de la primavera.

16. Lamarckia Moench

Panoja contraída, unilateral, formada de fascículos florales nutantes; espiguillas dimorfas; fértiles, unifloras, rodeadas de 1-3 estériles plurifloras. Una sola especie europea. (Nombre dedicado a J. B. Lamarck.)

1. **L. aurea** Moench. — Planta anual de 10 a 15 cm. Suele cultivarse en jardines por el bello efecto de sus panojas plateadas o doradas. Se recomienda para jardines de rocas. Florece a fines de la primavera.

17. Melica L.

Espiguillas plurifloras, con la raquilla articulada arriba de las glumas, dispuestas en panojas contraídas, laxifloras. Glumas desiguales; la inferior más amplia, mayor que la espiguilla, es papirácea o membranosa, plateada o violada: la superior es menor. Antecios abrazándose entre sí. Comprende unas 60 a 70 especies perennes distribuidas en las regiones cálidas y templadas de ambos hemisferios. Florecen en la primavera y principio del verano. Varias especies argentinas son llamativas por sus panojas plateadas, anaranjadas, o violadas, las que convienen para jardines de rocas. Las más llamativas son *M. argyrea* Hack., *M. aurantiaca* Lam. y *M. papilionácea* L. (Nombre usado por Teofrasto para una especie de *Sorghum* con medula dulce.)

Tribu 4. AVENEAS

Inflorescencia en panoja laxa o contraída; espiguillas plurifloras (frecuentemente 2-3-floras). Glumas herbáceas o membranosas generalmente mayores que los antecios, a veces menores. Lemma 5-nervada, aquillada o ventrada, con arista dorsal retorcida y geniculada. Plantas anuales o perennes de climas templados o fríos.

Espiguillas 2-6-floras, nutantes, mayores de 15 mm. Glumas lanceoladas, 5-11-nervadas, persistentes, iguales o mayores que los antecios. Raquilla articulada arriba de las glumas. Lemma navicular, redondeada en el dorso, bidentada o biaristada, glabra o pilosa, generalmente mayor de 1 cm. Pálea angosta, bidentada o bífida. Flores hermafroditas con tres estambres y ginoéceo oblongo con estigmas subsésiles plumosos. Cariopse fusiforme, pubescente, de 8 a 15 mm de largo, generalmente envuelto por las glumelas. Plantas anuales de 0,50 a 1,50 m de altura; hojas planas, tiernas, con lígula membranosa alargada; inflorescencia en panoja laxa o contraída. Comprende unas 10 especies microtérmicas originarias del Viejo Mundo; no existen especies indígenas pero las hay naturalizadas. Vegetan en invierno y primavera, y son comunes en los campos graminosos; varias son invasoras de los cultivos. Se cultivan tres especies en la Argentina. (Nombre latino de la *avena*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Lemma con el ápice biaristado.
  B. Raquilla articulada entre los antecios por lo que a la madurez se desprenden independientemente. Plantas salvajes .... 1. *A. barbata*
  BB. Raquilla tenaz entre los antecios; éstos quedan unidos. Plantas cultivadas .... 2. *A. strigosa*

AA. Lemma con el ápice bidentado o entero.
  B. Lemma con las dos nervaduras que están a los lados de la nervadura media prolongadas en breves dientes o arístulas menores de 3 mm .... 2. *A. strigosa* Ssp. *agraria* Ssp. *brevis*
  BB. Lemma con las dos nervaduras laterales desvanecidas hacia la extremidad.
    C. Raquilla articulada entre los antecios, de manera que éstos caen independientemente a la madurez.
      D. Todos los antecios se desprenden independientemente; los dos basales son aristados. Plantas salvajes .... 3. *A. fatua*
      DD. El antecio inferior está soldado a la raquilla y persiste sobre la panoja; el segundo se desarticula con dificultad; ambos son glabros o escasamente pilosos, el inferior es aristado y el superior mútico. Plantas cultivadas .... 4. *A. sativa*
    CC. Raquilla sólida entre los antecios, de manera que a la madurez o por la trilla se desprenden unidos entre sí; dos o tres de ellos son aristados.
      D. Antecio inferior articulado en forma de pico de flauta, desprendiéndose fácilmente de la panoja. Lemma con la base abundantemente pilosa y el dorso piloso o glabro; arista dura y retorcida. Plantas salvajes.
        E. Espiguillas grandes, 3-5-floras, con las glumas de 30 a 50 mm de largo; lemma de 25 a 40 mm con el dorso piloso .... 5. *A. sterilis*
        EE. Espiguillas medianas, 2-3-floras, con las glumas de 18 a 25 mm de largo; lemma de 16 a 20 mm con el dorso piloso o glabro .... 6. *A. Ludoviciana*
      DD. El antecio inferior está soldado a la raquilla de modo que persiste largo tiempo sobre la panoja junto con los superiores. Espiguillas 2-4-floras con glumas de 25 a 30 mm. Lemma de 15 a 22 mm, glabra o con escasos pelos en el dorso o junto a la base; los dos antecios inferiores aristados; aristas débiles. Plantas cultivadas .... 7. *A. byzantina*

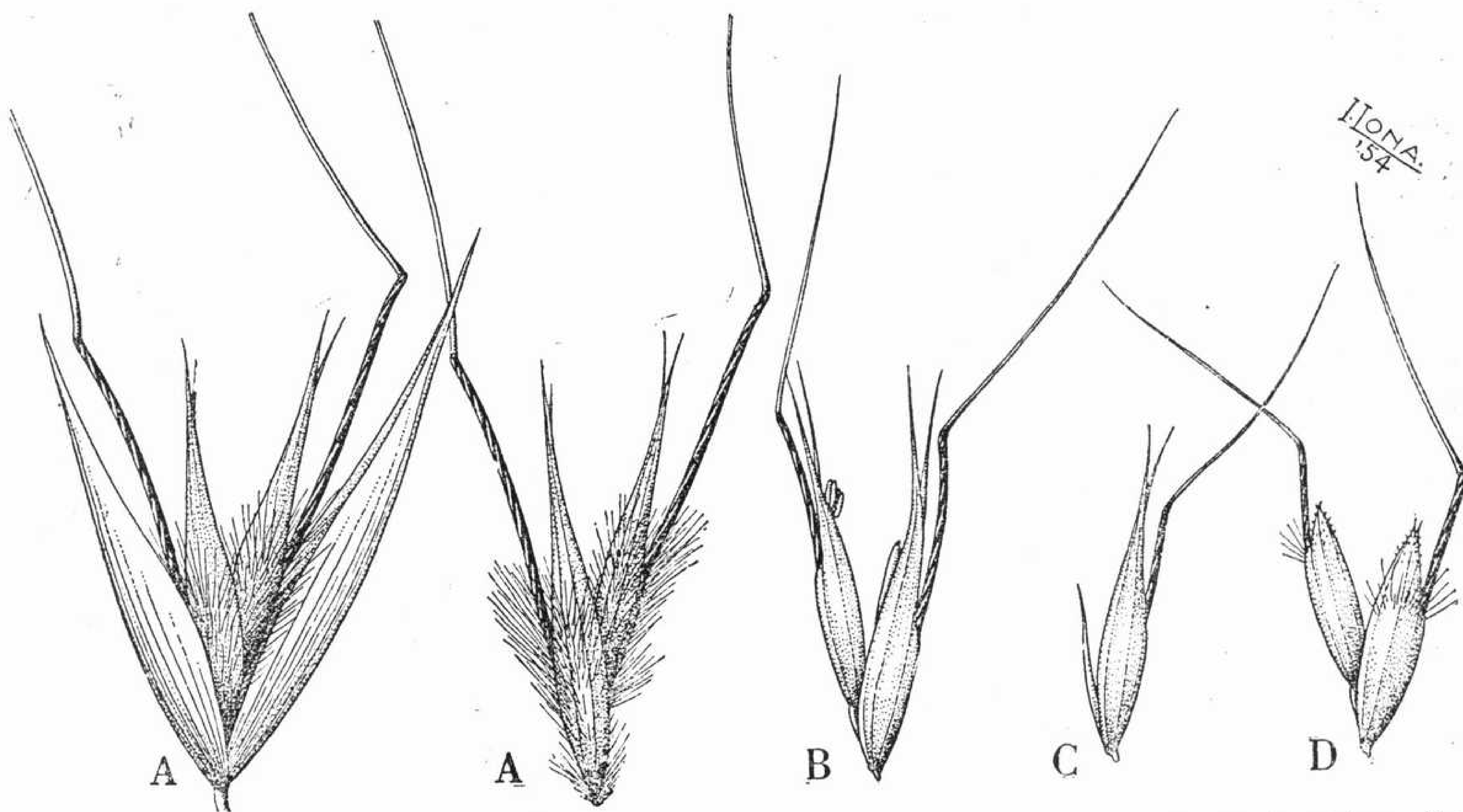


Fig. 33. — A, A', *Avena barbata*. B, *A. strigosa* v. *glabrescens*. C, *A. strigosa*, Ssp. *agraria*. D, *A. strigosa*, Ssp. *brevis*; antecios x 2.

1. **A. barbata** Pott. AVENA SALVAJE. — Cañas erguidas hasta de 1,50 m de altura; panoja laxa de 15 a 30 cm. Lemma pilosa con arista dorsal y dos arístulas apicales de 5 a 8 mm. Planta europea naturalizada en la zona templada de América del Sur; es común en suelos arenosos y pedregosos de la Argentina. Proporciona un pasto tierno útil durante el invierno y primavera (Fig. 33 A, A').

2. A. **strigosa** Schreber. — Cañas erguidas, 4-6-nodes, de 1,50 m o más de altura; hojas glabras o apenas pubescentes con láminas planas y lígula de 1 a 2 mm. Panoja laxa, subunilateral, más o menos nutante. Espiguillas 2-3-floras con glumas acuminadas de 15 a 25 mm de largo y la raquilla anastomosada. Lemma lanceolada, glabra o pilosa, con arista dorsal geniculada y arístulas apicales de 5 a 7 mm. Especie europea que comprende razas salvajes y razas cultivadas.

CLAVE DE LAS SUBESPECIES DE A. STRIGOSA

A. Lemma con dos arístulas de 5 a 8 mm de largo .... Ssp. *strigosa*
AA. Lemma bidentada o con arístulas menores de 3 mm.
B. Lemma con dientes de 1 a 3 mm .... Ssp. *agraria*
BB. Lemma con dientes menores de 0,5 mm .... Ssp. *brevis*

Ssp. **strigosa.** Var. **glabrescens** (Marquand) Thellung, AVENA BRASILERA. — Espiguillas 1-2-floras. Antecios glabros o escasamente pilosos; se cultiva en el Uruguay, y a veces en la Argentina, para forraje y granos. Está naturalizada en Nahuel Huapi (fig. 33 B). Ssp. **agraria** (Brot.) Tab. Mor. Espiguillas 1-2-floras con glumas de 14 a 18 mm. Lemma glabra o parcialmente pilosa, blanquecina u obscura, con dientes de 1 a 3 mm. Europa. No existen cultivos en la Argentina; cultivos experimentales en el Uruguay (fig. 33 C). Ssp. **brevis** (Roth) Husnot (*A. brevis* Roth.) AVENA BREVE. Espiguillas cortas, bifloras, con glumas de 12 a 14 mm. Antecio inferior con la lemma ventrada, de 8 a 10 mm, terminada en dos dientes menores de 1,5 mm. Europa. Excepcionalmente cultivada (fig. 33 D).

Var. **trichophora** Malzev, con la lemma pilosa en el dorso.

Var. **semiglabra** Malzev, con la lemma pilosa en la zona de inserción de la arista (existen cultivos experimentales en la Argentina).

Var. **glabrata** Malzev, con la lemma totalmente glabra (no se conoce en la Argentina).

3. A. **fatua** L. AVENA GUACHA. — Cañas erguidas hasta de 1 m de altura. Espiguillas 2-3-floras de 20 a 25 mm de largo, con la raquilla articulada en la base de cada antecio, por lo que éstos se desprenden separadamente a la madurez; lemma pilosa o casi glabra, de 15 a 20 mm, ocrácea o castaña, aristada en los dos o tres antecios inferiores. Mediterráneo y Asia Occidental; se halla naturalizada en casi todo el mundo. En la Argentina es común invadiendo cultivos, campos graminosos, orilla de ferrocarriles, etc. Algunas variedades suelen cultivarse para forraje. Vegeta durante el invierno y fructifica a mediados de la primavera en Buenos Aires.

CLAVE DE LAS VARIEDADES DE A. FATUA

A. Lemma con el dorso piloso.
B. Callo con pelos de 3 a 5 mm .... Var. *pilosissima*
BB. Callo con pelos menores de 3 mm .... Var. *intermedia*
AA. Lemma con el dorso glabro.
B. Callo con pelos de 3 a 5 mm .... Var. *glabrata*
BB. Callo con pelos de 1 a 2 mm .... Var. *vilis*

Var **pilosissima** S. F. Gray. — Espiguillas 2-3-floras con los antecios basales castaños, pilosos y aristados; el inferior con el callo munido de pelos de 3 a 5 mm; arista retorcida y geniculada. Es la variedad más común en la Argentina; invade cultivos de cereales y lino y es frecuente en campos de pastoreo y a orillas de ferrocarriles. Existen formas 2-floras y 3-floras. En la Puna de Atacama, Humahuaca y San Antonio de los Cobres, suele cultivarse para forraje (fig. 34 A, a).

Var. **intermedia** (Lestib.) Lejeune et Court. — Se distingue de la variedad anterior por la lemma más ralamente pilosa y más clara y por los pelos del callo más cortos. Rara. Adventicia en pasturas y en terrenos incultos (figura 34 B).

Var. **glabrata** Petermann. — Espiguilla 2-flora con los dos antecios glabros en el dorso, aristados y pajizos; el inferior rodeado de pelos de 3 a 5 mm; aristas retorcidas y casi negras en la mitad inferior. Adventicia en cultivos de cereales; rara; en el Uruguay le llaman BALANGO (fig. 34 C).

Var. **vilis** (Wallr.) Hausskn. — Espiguillas 2-floras con los dos antecios aristados, blanquecinos, glabros, salvo el callo que está rodeado de pelos de 1 a 3 mm. Adventicia, rara en la Argentina (fig. 34 D).

4. A. **sativa** L. AVENA COMÚN. — Planta anual, erguida, de 0,60 a 1,50 m de altura. Vainas glabras, sin aurículas en su cuello; lígula de 3 a 5 mm, a veces nula; láminas lineares, planas de 0,8 a 2 cm de ancho, con pelos esparcidos en el borde. Panoja laxa y piramidal o contraída y unilateral. Espiguillas grandes, 2-3-floras, excepcionalmente 1-floras. Glumas papiráceas, mayores que los antecios, hasta de 20-30 mm de largo. Antecio glabro o escasamente piloso con la base glabra o munida de algunos pelos rudos; el inferior, mayor, de 15 a 20 mm, es generalmente aristado y lleva adherido la raquilla del segundo antecio; éste es mútico, desarticulándose con alguna dificultad. Cariopse fusiforme, piloso, de 8 a 11 mm de largo, cubierto por las glumelas (en la var. *chinensis* se desnuda por la trilla). Especie doméstica originaria del norte de Europa, Transcaucasia y China. Se cultiva por sus granos o como forrajeras en los países templados de todo el mundo. En la Argentina se han registrado las variedades siguientes:

CLAVE DE LAS VARIEDADES DE A. SATIVA

A. Los cariopses quedan cubiertos por las glumelas después de la trilla: glumelas rígidas y ordinariamente lustrosas en el dorso (a veces pubescentes); espiguillas 2-3-floras.
B. Panoja piramidal.
C. Antecio inferior con el dorso piloso y aristado: castaño o negruzco .... Var. *pilosa*
CC. Antecios glabros, salvo el callo que puede ser piloso.
D. Arista con el segmento basal retorcido y negruzco que alcanza hasta el ápice de su lemma.
E. Callo con pelos tiesos de 3 a 5 mm. Lemma pajiza .... Var. *subuniflora*

EE. Callo glabro.		
F. Lemma pajiza o grisácea	....	Var. *macrathera*
FF. Lemma castaña o negruzca	....	Var. *montana*
DD. Arista atrofiada o apenas retorcida, débil o pajiza.		
E. Callo piloso; lemma pajiza	....	Var. *setulosa*
EE. Callo glabro.		
F. Lemma pajiza o grisácea	....	Var. *glaberrima*
FF. Lemma castaña o negra	....	Var. *nigra*
BB. Panoja contraída, unilateral	....	Var. *contracta*
AA. Los cariopses salen desnudos por efecto de la trilla; espiguillas con 3 o más flores; las lemmas son foliosas, con aspecto de glumas y la raquilla tiene artejos de 5 a 10 mm	..	Var. *chinensis*

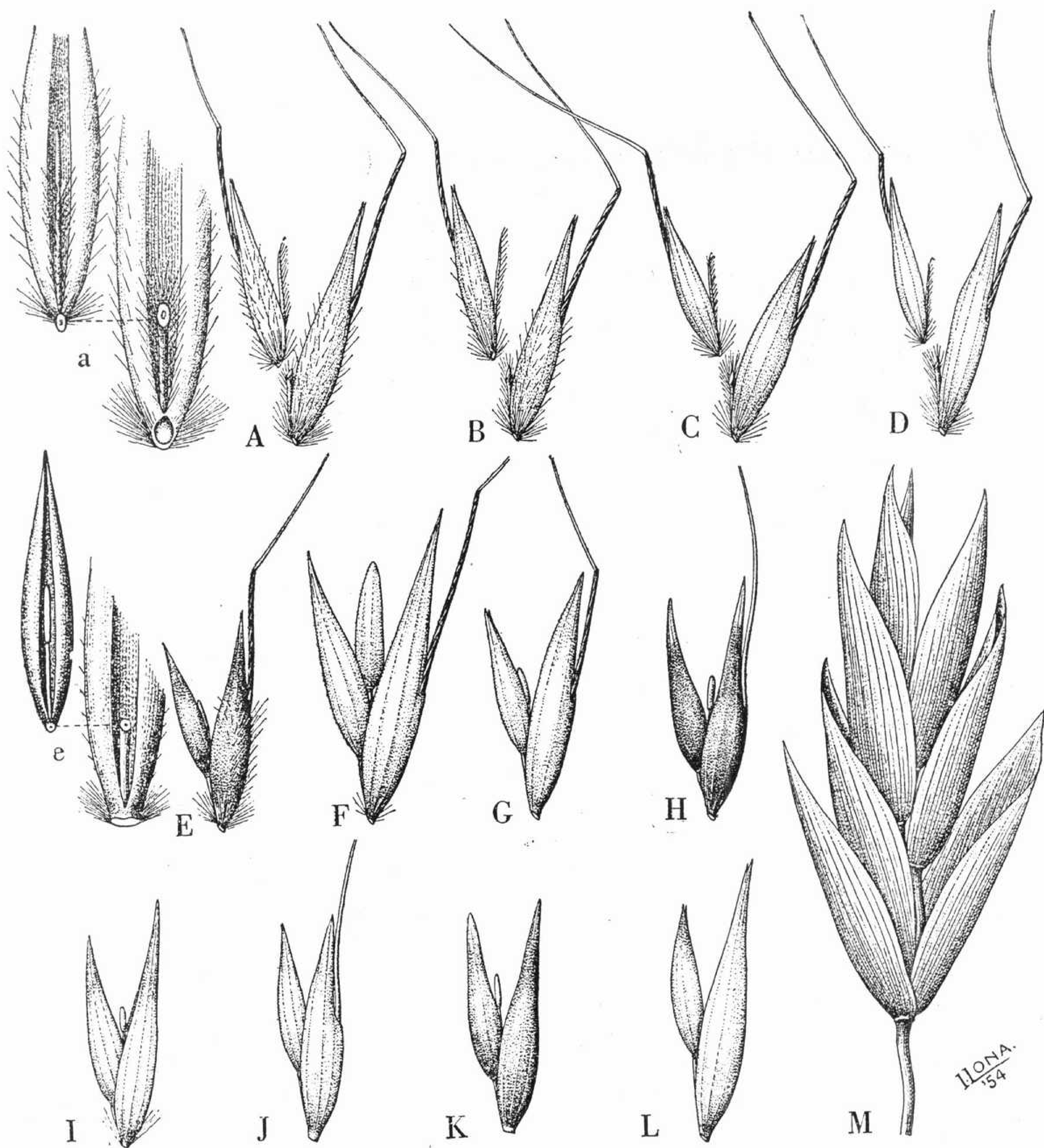


Fig. 34. — A, a, *Avena fatua*, v. *pilosissima*. B, *A. fatua*, v. *intermedia*. C, *A. fatua*, v. *glabrata*. D, *A. fatua*, v. *vilis*. E, e, *A. sativa*, v. *pilosa*. F, *A. sativa*, v. *subuniflora*. G, *A. sativa*, v. *macrathera*. H, *A. sativa*, v. *montana*. I, *A. sativa*, v. *setulosa*. J, *A. sativa*, v. *glaberrima*. K, *A. sativa*, v. *nigra*. L, *A, sativa*, v. *contracta*. M, *A. sativa*, v. *chinensis*. Antecios x 2.

Var. **pilosa** (Koeler) Tab. Mor. (*A. fatua* L., var. *transiens* Hausskn.) AVENA MORENA. — Espiguillas medianas, 2-3-floras, con glumas de 18 a 30 mm. Antecios castaño-oscuros o negruzcos, el inferior aristado con el dorso piloso y la superficie articular poco oblicua y un tanto solidificada, por lo que los granos persisten algún tiempo sobre la panoja. Invasora de cultivos, común en la Argentina. A veces cultivada para forraje (fig. 34 E, e).

Var. **subuniflora** (Trab.) Tab. Mor. (*A. fatua subuniflora* Trab.). AVENA. — Espiguillas 2-3-floras con la articulación basal más o menos oblicua; antecios pajizos y glabros, excep-

to el inferior que es *aristado* y está rodeado de pelos tiesos; arista retorcida y negruzca en el tramo basal. Antecio superior menor, glabro y mútico, con la articulación más o menos solidificada por lo que se separa del inferior por ruptura de la raquilla en la extremidad articular; raquilla ordinariamente pilosa. Comúnmente cultivada para forraje y granos en la Argentina; la AVENA VICTORIA de Klein fue la raza más difundida de esta variedad. Además crece adventicia en cultivos de cereales y en campos arenosos del oeste de la provincia de Buenos Aires. Por la conformación de los antecios, cuyo superior está casi soldado a la raquilla, parece tratarse de un híbrido entre *A. sativa* y *A. byzantina* (fig. 34 F).

Var. **macrathera** (Thellung) Parodi (*A. fatua* L. ssp. *sativa* (L.) Thellung, forma *macrathera* Thellung). AVENA. — Espiguillas ordinariamente bifloras con los antecios blanquecinos o pajizos, totalmente glabros; el inferior provisto de arista retorcida, casi negra en la mitad inferior; antecio superior glabro y mútico; raquilla generalmente glabra. Se cultivan varias razas en la Argentina; las más comunes son KLEIN MAR, y las nuevas variedades: Santa Fe nº 2 y B. Aires 107. Varias formas crecen adventicias en los cultivos (fig. 34 G).

Var. **montana** Alef. AVENA NEGRA. — Espiguillas generalmente 2-floras con los antecios glabros, castaño-oscuros o casi negros, cuyo inferior es aristado, arista glabra, retorcida e intensamente oscura; articulación basal muy solidificada y glabra. Raquilla glabra. Segundo antecio mútico, excepcionalmente aristado. Adventicia en cultivos de cereales y lino; a veces cultivada para forraje (fig. 34 H).

Var. **setulosa** (Thellung) Parodi (*A. fatua*, ssp. *sativa*, forma *setulosa* Thellung). AVENA PAMPA. — Planta con aspecto general de *Avena byzantina* de la que se distingue por tener el segundo antecio mútico. Espiguillas 2-floras con glumas de 20 a 30 mm: antecio inferior amarillento, glabro, de 15 a 20 mm, con la arista débil, casi recta o nula; articulación sólida con pelos de 2 a 5 mm. Antecio superior glabro y mútico soldado sobre la raquilla, desprendiéndose por ruptura de la misma en la extremidad articular. Raquilla glabra o pubescente. Se la cultiva para forraje en el oeste de la provincia de Buenos Aires y La Pampa, es comúnmente adventicia en cultivos de cereales, en alfalfares y en terrenos incultos. Parece tratarse de un híbrido entre *A. sativa* y *A. byzantina* (fig. 34 I).

Var. **glaberrima** (Thellung) Parodi (*A. fatua*, ssp. *sativa*, forma *glaberrima* Thellung). AVENA BLANCA. — Espiguillas 2-floras con glumas de 22 a 27 mm; antecio inferior glabro, lanceolado, de 15 a 18 mm, con arista débil, recta o apenas retorcida y pajiza, a veces mútico. Antecio superior soldado sobre la raquilla y mútico; raquilla glabra o pilosa. Granos blancos o grisáceos. Pertenecen a esta variedad las razas de *Avena sativa* más cultivadas en la Argentina. En otra época fue muy común el cultivo de la AVENA CAPA de Klein (fig. 34 J).

Var. **nigra** Krause. AVENA NEGRA. — Hermosa avena con panoja densa y espiguillas bifloras; antecios cortos (de 12 a 15 mm), turgentes, castaños, oscuros o negros, múticos y glabros; articulaciones sólidas. Cultivada en Nahuel Huapi, tal vez introducida de Chile (fig. 34 K).

Var. **contracta** Neilreich (*A. orientalis* Schreber). AVENA BANDERA. — Panoja contraída y unilateral; espiguillas 2-floras (excepcionalmente 3-floras) con glumas pajizas de 20 a 30 mm; antecios glabros, amarillentos o castaños, el inferior aristado o mútico, con la articulación sólida; el superior menor, mútico (a veces atrofiado). Escasamente cultivada en la Argentina. La cv STORM KING ha sido cultivada en Santa Cruz y después en Coronel Vidal (B. Aires) bajo el nombre de AVENA CHILENA. Esta raza tiene glumas de 20 a 25 mm y antecios amarillos de 18 mm con la arista débil o atrofiada (fig. 34 L).

Var. **chinensis** Doell (*A. fatua* ssp. *nuda* Thell.). AVENA DESNUDA. — Inflorescencia piramidal y laxa, excepcionalmente contraída; espiguillas con tres o más flores; glumas membranosas menores que la espiguilla (de 15 a 20 mm de largo); raquilla tenaz, con internodios glabros de 5 a 10 mm de largo. Lemmas lanceoladas, herbáceas, con las nervaduras pronunciadas, todas múticas o a veces las inferiores débilmente aristadas, dejando salir los granos desnudos por efecto de la trilla. Cariopses glabrescentes de 7 a 8 mm. Escasamente cultivada en Nahuel Huapi para hacer avena arrollada (fig. 34 M).

5. **A. sterilis** L. (*A. sterilis* ssp. *macrocarpa* (Moench) Briquet). AVENA GIGANTE. — Planta vigorosa de 1 a 2 m de altura, con cañas erguidas y hojas planas y tiernas; panoja piramidal, laxa y nutante, de 20 a 50 cm de largo. Espiguillas 3-5-floras de 30 a 50 mm de largo; antecio inferior de 25 a 40 mm, articulado en forma de pico de flauta, cubierto de pelos castaños y munido de una arista dura, retorcida y geniculada; el segundo antecio análogo al inferior pero soldado a la raquilla; los varios antecios se desprenden muy fácilmente de la panoja unidos entre sí. Mediterráneo. Adventicia más bien rara en Argentina y Uruguay. A veces cultivada para adorno; florece en octubre y noviembre en Buenos Aires (figura 35 A, a).

6. **A. Ludoviciana** Durieu (*A. sterilis* ssp. *Ludoviciana* (Dur.) Gillet et Magne). AVENA CIMARRONA. — Planta mediana de 0,70 a 1,50 m de altura con panoja laxa de 15 a 30 cm de largo. Espiguillas 2-3-floras de 18 a 25 mm de largo; antecio inferior de 16 a 20 mm con la articulación basal en forma de pico de flauta; raquilla tenaz entre las flores por lo que éstas se diseminan agrupadas; los dos antecios inferiores munidos de aristas retorcidas y geniculadas. Desde el Mediterráneo hasta el Asia occidental. Existen tres variedades en la Argentina:

CLAVE DE LAS VARIEDADES DE A. LUDOVICIANA

A. Lemma del antecio inferior pilosa en su dorso.
B. Ambos antecios inferiores con el dorso piloso .... Var. *psilathera*
BB. Antecio inferior piloso y superior glabro .... Var. *subpubescens*
AA. Los dos antecios inferiores con el dorso glabro y el callo piloso .... Var. *glabrescens*

Var. **psilathera** (Thellung) Parodi (*A. sterilis* ssp. *Ludoviciana*, var. *psilathera* Thellung). — Los dos antecios inferiores son pilosos, ocráceos o pajizos y aristados. Común en cultivos de cereales y en terrenos incultos; los granos se hallan frecuentemente como impurezas del trigo, cebada y avena (fig. 35 B).

Var. **subpubescens** (Tab. Mor.) Parodi (*A. sterilis* ssp. X. *Ludoviciana*, var. *subpubescens* Tab. Mor.). — Antecios castaño-oscuros, el inferior piloso, de 20 mm de largo, el superior menor y glabro. Adventicia en Guatraché; rara (fig. 35 C).

Var. **glabrescens** Durieu. — Antecios pajizos, glabros, excepto el callo que es piloso. Frecuente en cultivos de cereales y lino; sus granos quedan a menudo como impurezas de los mismos. Crece también en pasturas, alfalfares y en terrenos incultos. Uruguay y Argentina (fig. 35 D).

7. **A. byzantina** C. Koch. AVENA AMARILLA. — Anual de 0,70 a 1,30 m de altura. Hojas con lígula membranosa y láminas planas de 8 a 12 mm de ancho. Panoja piramidal o un tanto contraída de 20 a 30 cm de largo. Espiguillas 2-4-floras con glumas de 25 a 30 mm de largo. Los dos antecios basales son aristados, el inferior con la superficie articular pequeña, desprendiéndose a la madurez sólo por presión; el segundo antecio se separa del inferior por ruptura de la raquilla, quedando un trozo adherido a la base en forma de pie. Lemma del antecio inferior de 15 a 22 mm, glabra o ralamente pilosa, callo generalmente provisto de pelos tiesos. Cariopse fusiforme de 10 a 11 mm de largo. Originaria de la Región Mediterránea. Es la especie más cultivada en la Argentina, estimándosela por su rusticidad, por la resistencia a la sequía, al pisoteo y a las enfermedades; se acostumbra hacerla pastorear durante el invierno y dejarla fructificar después.

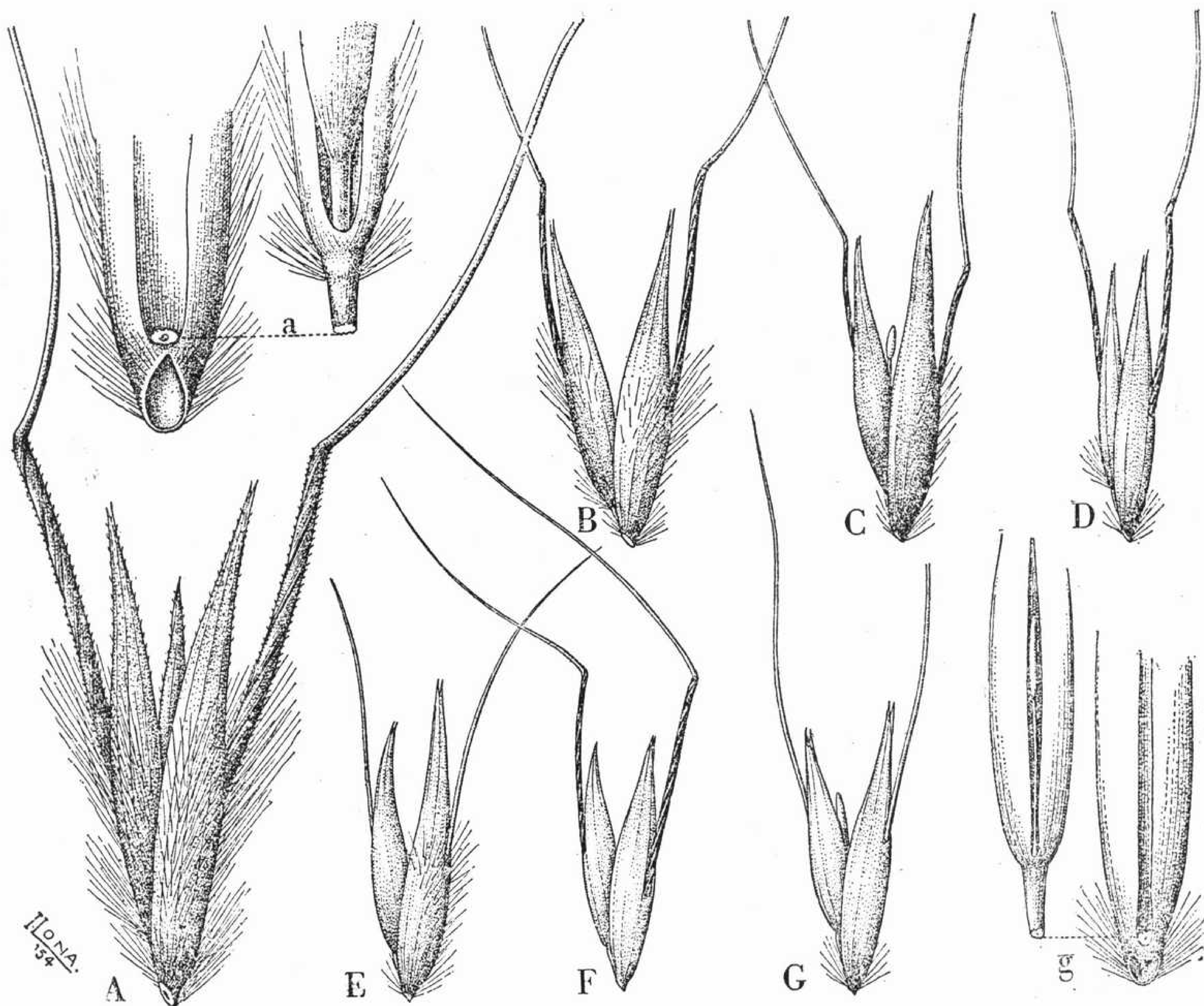


Fig. 35. — A, a, *Avena sterilis*. B, *A. Ludoviciana*, v. *psilathera*. C, *A. Ludoviciana*, v. *subpubescens*. D, *A. Ludoviciana*, v. *glabrescens*. E, *A. byzantina*, v. *induta*. F, *A. byzantina*, v. *hypomelanathera*. G, g. *A. byzantina*, v. *biaristata*. Antecios x 2 (a y g, muy aumentados).

CLAVE DE LAS VARIEDADES DE A. BYZANTINA

A. Antecio inferior cubierto de pelos ralos, el superior glabro .... Var. *induta*
AA. Antecios glabros, salvo el inferior que suele llevar algunos pelos junto al callo.
B. Aristas con la parte inferior retorcida y negra; ambos antecios aristados .... Var. *hypomelanothera*
BB. Aristas débiles, apenas retorcidas o casi rectas; a veces el antecio superior mútico Var. *biaristata*

Var. **induta** Thellung. — Espiguillas 2-floras; ambos antecios amarillentos, aristados; aristas apenas retorcidas y débiles. Antecio inferior ralamente piloso en el dorso. Cultivos esporádicos para forraje en Pergamino (fig. 35 E).

Var. **hypomelanathera** (Thell.) Parodi (*A. sterilis*, ssp. *byzantina*, var. v. f. *hypomelanathera* Thell.). — Espiguillas 2-3-floras con los antecios amarillentos, glabros, excepto el callo del inferior que es piloso. Aristas glabras, con el tramo basal retorcido, negro o castaño oscuro. Hallada adventicia en Avellaneda (figura 35 F).

Var. **biaristata** (Hack.) Parodi (*A. sativa*, var. *biaristata* Hackel). — Espiguillas 2-3-floras: antecios amarillentos, glabros, salvo el inferior que lleva algunos pelos alrededor del callo; ambos antecios, o únicamente el inferior, aristados; aristas débiles, apenas retorcidas o rectas. Muy cultivada en la Argentina (figura 35 G, g). Corresponden a esta variedad: La Previsión 13, Buck 152 y Bage Selección Klein.

19. **Trisetum** Persoon

Panoja ordinariamente contraída, espiciforme o más o menos lobulada; espiguillas 2-6-floras con la raquilla articulada arriba de las glumas y entre las flores, con artejos comúnmente pilosos. Glumas membranosas, 1-3-nervadas, casi iguales, o la superior mayor que la inferior. Lemma papirácea o membranosa con márgenes hialinos, 5-nervada, con las dos nervaduras a los lados de la quilla prolongadas en dientes o arístulas; callo glabro o piloso; arista dorsal retorcida, fija más abajo que el ápice. Pálea biaquillada, membranosa, menor que su lemma. Flores hermafroditas con tres estambres y ovario oblongo, glabro, o pubescente en el ápice, munido de dos estilos cortos con estigmas plumosos. Cariopse alargado o fusiforme, sin surco; hilo corto. Plantas perennes, excepcionalmente anuales, con hojas planas o subconvolutadas, glabras o pubescentes. Comprende unas 60 a 70 especies mesotérmicas distribuidas en ambos hemisferios; 10 a 12 habitan en la Argentina, sobre todo en la Patagonia, varias de las cuales son buenas forrajeras naturales. (*Tri* = tres, y *setum* = sedas o aristas.) En la Argentina suele cultivarse la especie siguiente:

1. **T. flavescens** (L.) Beauv. (*Avena flavescens* L., *Trisetaria flavescens* (L.) Paunero). PASTO DORADO. — Perenne, cespitosa, con rizomas cortos; cañas gráciles, 2-3-nodes, de 40 a 80 cm de altura. Vainas glabras o escasamente pubescentes; lígula truncada de 1 a 2 mm; láminas tiernas, planas, pubescentes de 8 a 15 cm de largo por 2 a 5 mm de ancho. Panoja amarillento-dorada, contraída, lobulada, de 8 a 15 cm de largo con ramas y pedicelos delgados y glabros. Glumas membranáceas, doradas, menores que los antecios, la inferior 1-nervada ½ de la superior que es 3-nervada de 4,5 a 5 mm de largo. Lemma 5-nervada, bidentada o brevemente biaristada, con dorso escabroso, márgenes hialinos y callo piloso de 4 a 6 mm de largo; arista retorcida, geniculada, fija en el tercio superior de la lemma. Cariopse fusiforme, comprimido, de 2,5 mm, cubierto por las glumelas. Europa. Forrajera cultivada esporádicamente en la Argentina; existen pequeños cultivos en la Patagonia occidental, donde a veces se la halla adventicia. Crece en suelos medianamente húmedos hasta algo secos; vegeta en invierno y florece en primavera y en el verano en las localidades australes. Se recomienda su cultivo en las regiones templadas, pues existe la posibilidad que se naturalice en algún lugar y contribuya a mejorar las pasturas naturales.

20. **Arrhenatherum** Beauv.

Inflorescencia en panoja alargada; espiguillas 2-floras, la inferior masculina con la arista dorsal geniculada y la superior hermafrodita con la arista corta y recta. Glumas papiráceas, la inferior, menor, 1-nervada, la superior 3-nervada es casi tan larga como el antecio contiguo. Lemma 5-nervada con callo piloso. Pálea bicarenada. Cariopse fusiforme con la extremidad pubescente. Plantas mesotérmicas, perennes, con láminas planas y lígula membranosa. Comprende alrededor de 6 especies euroasiáticas, algunas de las cuales cultivadas. (Del griego *Arrhen*, masculino, y *ather*, arista.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Base caulinar con los internodios cilíndricos, no abultados .... 1. *A. elatius*
AA. Base caulinar con los internodios engrosados y bulbiformes .... 2. *A. bulbosum*

1. **A. elatius** (L.) J. et S. Presl (*Avena elatior* L.). FROMENTAL. — Perenne, cespitosa, hasta de 1,50 m de altura. Vainas glabras o escasamente pubescentes; lígula corta y truncada; láminas planas de 10 a 20 cm de largo por 5 a 10 mm de ancho. Panoja contraída de 10 a 15 cm de largo. Espiguillas erguidas o subnutantes de 7 a 8 mm de largo. Antecio granífero de 7 a 8 mm. Originaria de Europa es a veces cultivada para forraje en la Argentina; se cría bien en la zona andino-patagónica donde se halla naturalizada. Vegeta en el invierno y primavera y florece desde mediados de la primavera hasta fines del verano. *A. elatius* var. "Tualatin" cultivado en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires, presentaba en algunas panojas, espiguillas con cariopse maduro en el antecio basal.

2. **A. bulbosum** (Willd.) Link. AVENA BULBOSA. — Difiere de la especie anterior por tener la base de las cañas con internodios bulbiformes. Muchos autores la consideran una variedad de aquélla. Suele cultivarse para forraje. La variedad cultígena *variegatum* Hitchc. con las hojas longitudinalmente rayadas de amarillo y verde es uno de los "lazos de amor" empleados para borduras. Esta variedad no florece en Buenos Aires.

21. **Aira** L.

Espiguillas pediceladas, 2-floras, pequeñas con la raquilla articulada arriba de las glumas, sin prolongarse entre los antecios. Glumas 1-nervadas, membranosas, persistentes, casi iguales y mayores que los antecios. Lemma lanceolada, biaristulada, con arista dorsal retorcida. Pálea hialina, bicarenada. Flores hermafroditas. Plantas anuales, delicadas, con panoja difusa o contraída formada de ramas 2-3-cótomas. Comprende 9 a 10 especies mesotérmicas europeas, de las que 3 están naturalizadas en la Argentina, una de ellas cultivada para adorno. (*Aira*, antiguo nombre griego de una maleza.)

1. **A. capillaris** Host. PASTO ILUSIÓN. — Planta grácil y elegante, de 20 a 30 cm de altura, con panoja difusa y espiguillas muy pequeñas, de 1,5 a 2 mm de largo; antecio inferior aristado y el superior mútico. Se la cultiva a veces en macetas, otras en pequeños macizos y sus panojas suelen usarse para adornar ramos secos. Vegeta en invierno y florece tempranamente en primavera.

21b. **Holcus** L.

Espiguillas 2-floras, con el pedicelo articulado debajo de las glumas, de manera que éstas caen a la madurez; raquilla encorvada sosteniendo dos antecios que se desprenden unidos. Glumas comprimidas, la inferior 1-nervada, la superior, mayor, 3-nervada, aguda o aristulada. Antecio inferior ♀ , mútico y el superior ♂ o estéril, aristado cerca del ápice. Plantas anuales o perennes, pubescentes o lanosas, con inflorescencia contraída o laxa. Comprende 6 a 7 especies mesotérmicas, originarias del Viejo Mundo; dos de ellas están naturalizadas en la Patagonia: *H. lanatus* L. y *H. mollis* L. (*Holcus*, antiguo nombre latino de una clase de grano.)

1. **H. lanatus** L. PASTO DULCE, HENO BLANCO. — Planta perenne de 40 a 60 cm de altura con follaje pubescente y blando. Panoja contraída, densiflora, de 5 a 10 cm de largo, blanquecina o con tintes violados. Espiguillas oblongas de 4 a 5 mm de largo. Glumas con la carena pestañosa y el dorso pubescente. Antecio inferior hermafrodita, glabro y mútico, el superior masculino munido de una arista corta y encorvada cerca del ápice. Planta europea, naturalizada en la Patagonia occidental hasta Tierra del Fuego; a veces es el pasto dominante. Suele cultivarse como forrajera, pero su valor es mediocre. Puede ser útil en la Patagonia.

Tribu 5. AGROSTEAS

Inflorescencia en panoja laxa, contraída, o en espiga cilíndrica. Espiguillas 1-floras con las glumas 1-3-nervadas iguales o mayores que el antecio. Lemma aquillada, 5-nervada, aguda o dentada, con arista dorsal o mútica. Pálea binervada, a veces atrofiada. Cariopse oblongo y glabro. Plantas anuales o perennes de climas templados o fríos. Las especies cultivadas en la Argentina son originarias del Viejo Mundo.

22. **Ammophila** Host.

Inflorescencia en panoja densa y espiciforme. Espiguillas 1-floras con la raquilla articulada arriba de las glumas y prolongada al lado de la pálea. Glumas lanceoladas, papiráceas, glabras, 3-5-nervadas, casi iguales, múticas, tan largas como el antecio. Lemma 5-nervada de igual consistencia que las glumas, con el callo piloso; pálea bicarenada, surcada entre las carenas, tan larga como su lemma. Plantas perennes, psammófilas, con largos rizomas estoloniformes. Comprende 3 a 4 especies del hemisferio boreal, dos de las cuales suelen cultivarse para fijar dunas. (Del griego *Ammos*, arena y *philos*, amar, aludiendo al medio donde habita.)

1. **A. arenaria** (L.) Link (*Psamma arenaria* R. et Sch.). — Psammófila de 0,80 a 1,20 m de altura, munida de largos rizomas estoloniformes. Hojas largas, convolutadas, con lígula de 1 a 3 cm de largo. Panoja espiciforme, compacta, de 20 a 30 cm de largo. Espiguillas comprimidas, verdosas o pajizas, de 12 a 15 mm de largo. Planta litoral europea que se cultiva para fijar dunas. Existen cultivos en la costa sur de la provincia de Bs. Aires y T. del Fuego. Se reproduce por semillas y por estolones (fig. 36 A, a).

22b. **Lagurus** L.

Inflorescencia en panoja densa, aovada, velluda; espiguillas 1-floras, con la raquilla articulada arriba de las glumas. Glumas 1-nervadas, lineares, subuladas, plumosas, mayores que el antecio. Lemma aquillada, glabra, con el ápice biaristulado, munida de una arista dorsal geniculada que sobrepasa las glumas. Pálea biaquillada. Una sola especie europea. (De *Lagos*, liebre y *oura*, cola.)

1. **L. ovatus** L. COLITA DE GATO. — Planta anual de 15 a 30 cm de altura cubierta de un vello muy suave al tacto que recuerda la piel de gato. Panoja aovada, blanquecina a la madurez. Vegeta en invierno y florece en primavera. Se cultiva para adornar ramos secos, a veces teñida de diferentes colores (figura 36 B, b).

23. **Phleum** L. FLEO

Inflorescencia en panoja compacta, espiciforme ("espiga"). Espiguillas 1-floras, comprimidas, con la raquilla articulada arriba de las glumas y prolongada en breve seda. Glumas herbáceas, isomorfas, aquilladas, con la nervadura dorsal prolongada en mucrón o arístula; quilla generalmente pestañosa. Lemma hialina, aovada, 5-nervada, menor que las glumas. Pálea

tan larga como su lemna. Flor hermafrodita; cariopse libre entre las glumelas. Plantas anuales o perennes con hojas planas y tiernas. Unas 10 especies mesotérmicas distribuidas en ambos hemisferios; una de ellas *P. commutatum* Gaud. es indígena de los Andes argentinos hasta T. del Fuego. (Nombre dado por Plinio a una Gramínea.)

1. **P. pratense** L. TIMOTI, FLEO. — Planta perenne, cespitosa, con cañas de 0,50 a 1,20 m de altura con la base subbulbosa. Hojas planas, glabras, de 10 a 20 cm de largo por 6 a 10 mm de ancho, con la lígula de 2 mm. Espiga compacta de 6 a 15 cm de largo, por 7 a 8 mm de ancho. Espiguillas subsésiles, verdosas, de 3 a 4 mm de largo. Glumas 3-nervadas, mucronadas, pestañosas en la mitad inferior y finamente pubescentes a los costados. Cariopse de 1,5 mm. Euroasiática, cultivada para forraje en muchos países templados. Es una de las forrajeras más importantes de Estados Unidos de Norteamérica. En la Argentina está poco difundida. Se cría bien en la región subantártica en la que está naturalizada. Vegeta en invierno y primavera; florece desde mediados de octubre hasta el comienzo del verano según las localidades (fig. 36 C, c).

23b. Agrostis L. Agrostis

Inflorescencia en panoja laxa o contraída. Espiguillas 1-floras, pequeñas, generalmente de 1 a 5 mm. Raquilla articulada arriba de las glumas sin prolongarse junto a la pálea. Glumas lanceoladas, 1-nervadas, casi iguales entre sí y mayores que el antecio. Lemma 5-nervada, aquillada o ventrada, aguda o denticulada, con arista dorsal o mútica. Pálea binervada menor que su lemma, o enerve y escamiforme y a menudo atrofiada. Flor hermafrodita con 3 estambres; ovario oblongo con estilos cortos y estigmas plumosos. Cariopse oblongo con surco ventral y el hilo punctiforme o aovado. Plantas anuales o perennes distribuidas en las regiones templadas de todo el mundo; unas 30 a 40 especies habitan en la Argentina, principalmente en la Patagonia. (Del nombre griego *Agrostis*, aplicado a una especie de gramínea; de *agros*, campo. De la misma palabra deriva agrostología, ciencia que estudia las gramíneas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Planta anual; inflorescencia difusa de 15 a 30 cm. Espiguillas múticas de 1-1,5 mm con giumelas muy cortas (menores que la mitad de las glumas) .... 1. *A. nebulosa*
AA. Plantas perennes, cespitosas, rizomatosas o estoloníferas. Espiguillas de 2 a 3 mm.
B. Lemma con arista dorsal retorcida que sobrepasa a las glumas. Pálea reducida o nula Inflorescencia laxa con ramas desnudas en la base. Lígula redondeada de 2 a 5 mm 2. *A. canina*
BB. Lemma con la arista atrofiada o débil e incluida en las glumas. La pálea supera a la mitad de su lemma.
C. Lígula breve y truncada, menor de 2 mm (0,5 mm en las hojas inferiores). Panoja difusa de 10 a 20 cm .... 3. *A. tenuis*
CC. Lígula aovada o aguda, mayor de 3 mm.
D. Planta rizomatosa; cañas erguidas hasta de 1,30 m de altura. Panoja laxa, piramidal, de 10 a 20 cm .... 4. *A. alba*
DD. Plantas estoloníferas o subcespitosas.
E. Panoja laxa. Cañas decumbentes arraigadas en los nudos basales .... 5. *A. stolonifera*
EE. Panoja contraída. Planta con abundantes estolones ramificados .... 6. *A. palustris*

1. **A. nebulosa** Boiss. PASTO ILUSIÓN. — Planta anual de 30 a 50 cm de altura. Hojas planas, estrechas, de 1 a 4 mm de ancho, con lígula oblonga de 2 a 4 mm. Panoja laxa, difusa, de 15 a 30 cm de largo, ordinariamente violada o rojiza. Espiguillas de 1 a 1,5 mm con la lemma obtusa y mútica menor de 0,5 mm. Cariopse rugoso sobresaliendo de la lemma. Originaria de España suele cultivarse para adornar ramos secos (fig. 36 D, d, d', d'').

2. **A. canina** L. VELVET BENT. — Planta perenne, cespitosa, a veces con cortos estolones. Cañas de 30 a 50 cm de altura; hojas estrechas, a veces setáceas, las caulinares de 1 a 2 mm de ancho, con lígula de 2 a 5 mm. Panoja oblonga, algo contraída a la madurez, de 5 a 15 cm de largo, amarillenta o cobriza. Espiguillas de 2 a 3 mm; lemma algo menor, con arista dorsal retorcida y geniculada más larga que las glumas; callo escasamente piloso y pálea muy reducida. Europea; a veces se expende en mezclas para formar céspedes.

3. **A. tenuis** Sibth (*A. vulgaris* With.). COLONIAL BENT. — Planta perenne, cespitosa (o con breves estolones); cañas floríferas erguidas o geniculadas, de 20 a 40 cm de altura. Hojas planas o acartuchadas de 1 a 3 mm de ancho, con lígula corta, truncada, de 0,5 mm en las inferiores y hasta de 2 mm en las superiores. Panoja laxa de 5 a 15 cm de largo, verdosa o rojiza. Espiguillas de 2 a 3 mm con la lemma mútica. Europa. Se cultiva para la composición de céspedes mezclada con otras especies. Es común en la Argentina y está naturalizada en la Patagonia y el sur de Chile. vegeta casi todo el año y florece al final de la primavera y principios del verano.

4. **A. alba** L. (*A. gigantea* Roth, *A. dispar* Michx.). AGROSTIS BLANCO, PASTO QUILA, RED-TOP. — Planta perenne, rizomatosa, con cañas floríferas hasta de 1,20 m de altura. Láminas planas de 4 a 8 mm de ancho con lígula de 3 a 6 mm. Panoja piramidal, de 10 a 30 cm de largo, verdosa o violácea con las ramas verticiladas. Espiguillas de 2,5 mm con lemma mútica, excepcionalmente aristada. Originaria de Europa, se halla naturalizada en la Argentina y en muchos países de clima templado. Se cultiva mezclada con otras especies para la composición de praderas permanentes; es adecuada para la formación de céspedes en climas templados. Cuando la humedad es suficiente vegeta casi todo el año y florece al final de la primavera y comienzos del verano (fig. 36 E, e, e').

5. **A. stolonifera** L. AGROSTIS ESTOLONIFERO. — Planta perenne, laxamente cespitosa, a veces con estolones; cañas geniculadas y arraigadas en los nudos inferiores, hasta de 60 cm de altura. Hojas tiernas, planas, de 3 a 4 mm

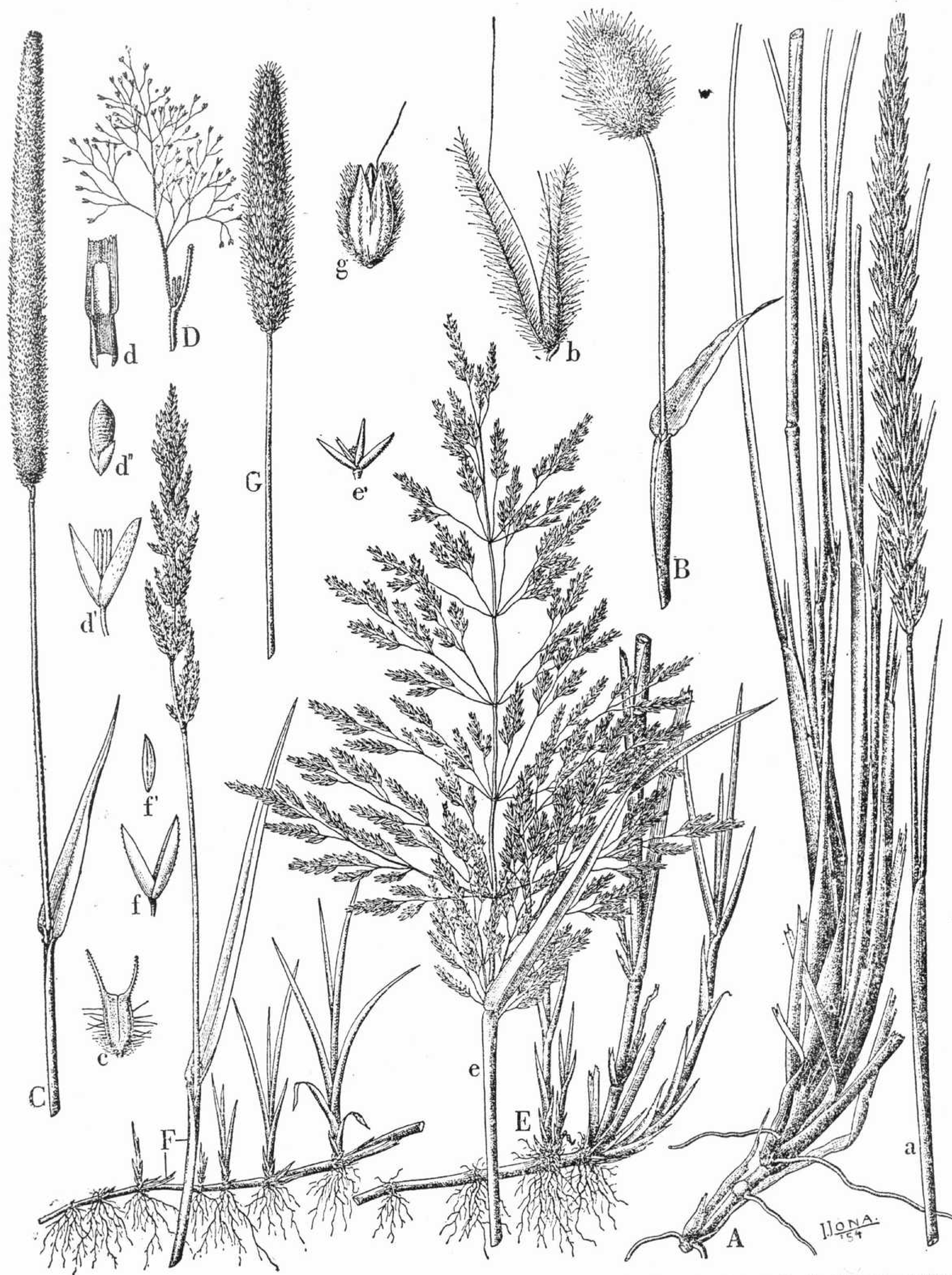


Fig. 36. — A, *Ammophila arenaria*; a, panoja. B, *Lagurus ovatus*; panoja; b, espiguilla x 3. C, *Phleum pratense*; c, espiguilla x 3. D, *Agrostis nebulosa*, rama florífera; d, lígula, d', espiguilla; d'', grano sobresaliendo de las glumelas, x 3. E, *Agrostis alba*; e, panoja; e', espiguilla x 3. F, *Agrostis palustris*, estolón y panoja; f, espiguilla; f', antecio, x 3. G, *Alopecurus pratensis*, g, espiguilla x 3. Plantas y panojas ½ t. nat.

de ancho con lígula de 2 a 5 mm. Panoja laxa o contraída generalmente violada. Espiguillas de 2,5 a 3,5 mm con lemma de 1,5 a 2,5 mm, ordinariamente mútica. Europea; cultivada a veces para la composición de céspedes en Buenos Aires.

6. **A. palustris** Hudson (*A. maritima* Lam., *A. stolonifera* v. *compacta* Hartm.). AGROSTIS PALUSTRE, PASTO QUILA, CREEPING BENT, COCOS BENT. — Planta perenne, largamente estolonífera, con cañas floríferas plurinodes, geniculadas, de 20 a 50 cm de altura. Hojas muy tiernas y planas, de 2 a 3 mm de ancho, con lígula de 3 a 6 mm. Panoja contraída, linear o fusiforme, de 4 a 12 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho, verdosa o violada. Espiguillas de 2 a 3 mm con lemma mútica de 1,5 a 2 mm. Originaria de Europa se halla naturalizada en la Patagonia y sur de Chile. Es muy apreciada para la formación de los "greens" en las canchas de golf. Merced a sus largos y abundantes estolones forma una alfombra densa que cubre totalmente el suelo; para ello debe regarse constantemente y cortarla a ras con frecuencia; es necesario, además, defenderla contra toda otra vegetación adventicia. Se multiplica por trozos de rizomas, y por semilla, pero este medio es lento por el largo tiempo que requiere su crecimiento inicial. Tanto en uno como en otro caso se acostumbra formar una cespedera desde donde se obtendrán los estolones o trozos de césped. Existen clones, que raramente florecen en este clima, y que son muy adecuados para el objeto aludido (fig. 36, F, f, f').

24. **Polypogon** Desf.

Muy afín a *Agrostis* del que apenas se distingue por las espiguillas caedizas juntamente con un trocito de pedicelo. Existen unas 10 especies europeas y americanas; en la Argentina existen 6 a 7 especies.

1. **P. monspeliensis** (L.) Desf. — Anual con panoja espiciforme, gruesa, de 5 a 10 cm de largo, blanquecina o plateada; glumas aristadas. Florece a fines de la primavera y principios del verano. Cosmopolita común en la Argentina templada. Bailey registra su cultivo. Puede ser empleada para adornar ramos secos. (Del griego *polys*, muchos y *pogon*, barba.)

25. **Alopecurus** L. ALOPECURO

Inflorescencia en espiga, o en densa panoja espiciforme. Espiguillas 1-floras, comprimidas, articuladas en la extremidad de breves pedicelos claviformes. Glumas 2, 3-nervadas, aquilladas, agudas, fácilmente caedizas, más o menos iguales y unidas entre sí en la base. Lemma lanceolada, 5-nervada, soldada en la parte anterior cerca de la base, rodeando totalmente la flor hermafrodita; arista dorsal. Pálea nula. Plantas anuales o perennes distribuidas en los climas templados de todo el mundo. Comprende unas 25 a 30 especies, de las que 6 son indígenas de América del Sur; 4 habitan en la Argentina. (Del gr. *alopecos*, zorro y *oura*, cola.)

1. **A. pratensis** L. ALOPECURO DE LOS PRADOS, COLA DE ZORRO. — Perenne con rizomas cortos y cañas floríferas hasta de 1 m de altura. Láminas planas de 10 a 15 cm de largo por 4 a 5 mm de ancho, con lígula de 2 mm. Espiga cilíndrica de 5 a 8 cm de largo por 6 a 8 mm de ancho. Espiguillas caedizas de 4,5 a 5 mm de largo; glumas soldadas en la base con la quilla pestañosa y las nervaduras pilosas. Lemma con la arista geniculada, insertada en su tercio inferior, sobresaliendo de las glumas. Enropa; se cultiva para forraje, ordinariamente en mezclas, en climas templados y húmedos. Está poco difundida en la Argentina. Ha sido hallada adventicia en T. del Fuego y en N. Huapi. Vegeta en el invierno y primavera; en Buenos Aires florece en octubre y noviembre (fig. 36 G, g).

Tribu 6. FALARÍDEAS

Inflorescencia en panoja laxa o contraída, a menudo espiciforme. Espiguillas con una flor hermafrodita terminal y dos flores masculinas, o rudimentarias, a los lados de aquélla, fijas sobre una corta raquilla articulada arriba de las glumas; éstas múticas iguales o mayores que el antecio granífero; lemmas de las flores basales aristadas o múticas, a veces rudimentarias; lemma de la forma hermafrodita, aquillada y mútica. Plantas anuales o perennes, mesotérmicas, distribuidas en ambos hemisferios. Tres géneros en la Argentina; dos indígenas: *Hierochloe* y *Phalaris,* y uno exótico, *Anthoxanthum*. Varias son forrajeras y una, *Phalaris canariensis,* se cultiva por sus granos.

26. **Anthoxanthum** L. GRAMA DE OLOR

Inflorescencia en panoja espiciforme; espiguilla con una flor hermafrodita terminal y dos flores estériles laterales; glumas desiguales, herbáceas, la inferior menor, la superior mayor que las lemmas; raquilla articulada arriba de las glumas. Lemmas estériles bilobadas, aristadas, mayores que el antecio hermafrodita; lemma fértil membranosa, mútica. Flor hermafrodita con dos estambres y ginoéceo con dos estigmas largos. Cuatro especies europeas, una de ellas a veces cultivada. (Del gr. *Anthos*, flor y *xanthos*, amarillo; alude al color amarillo bronceado de las espiguillas.)

1. **A. odoratum** L. GRAMA DE OLOR. — Perenne, cespitosa, aromática, de 30 a 60 cm de altura; hojas planas, glabras o apenas pubescentes, con lígula membranácea y alargada. Panoja oblonga, espiciforme, castaña o verdosa, de 4 a 6 cm de largo. Espiguillas de 7 a 8 mm. Europa; naturalizada en la Patagonia. Su aroma, más intenso en estado seco, se debe

a la cumarina. En Europa han recomendado su cultivo en pequeña proporción mezclada a otros pastos para aromatizar el heno y hacerlo más apetecible; es dudoso, sin embargo, que esto ocurra, pues parece que los animales tienen más predilección por el pasto común que por éste. Se emplea también en mezclas para la formación de césped.

27. Phalaris L. ALPISTE

Panoja compacta y espiciforme, excepcionalmente laxa y nutante. Espiguillas con una flor hermafrodita terminal acompañada por dos lemmas estériles rudimentarias en su base; raquilla articulada arriba de las glumas y debajo de las lemmas rudimentarias que quedan adheridas a la base del antecio granífero. Glumas carenadas, glabras o apenas pubescentes, persistentes, mayores que el antecio fértil. Lemma hermafrodita aquillada, papirácea, ordinariamente pubescente. Flor hermafrodita con tres estambres: cariopse aovado-lanceolado, glabro, cubierto por las glumelas. Plantas anuales o perennes, hasta de 2 m de altura con hojas planas y tiernas. Unas 20 especies megatérmicas distribuidas en las regiones templadas de ambos hemisferios: tres en la América del Sur, de las cuales dos en la Argentina (*Ph. angusta* y *Ph. platensis*). Seis especies cultivadas en el país y una adventicia. (*Phaleros*, espléndido, brillante; alude al lustre de sus granos.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Antecio fértil (grano) con dos lemmas rudimentarias (escamas) basales.
- B. Escamas alcanzando a la mitad del antecio fértil; éste de 5 a 8 mm de largo. Plantas anuales con panoja ovoidea de 3 a 4 cm de largo .... 1. *Ph. canariensis*
- BB. Escamas lineares no sobrepasando la tercera parte del antecio fértil.
  - C. Escamas muy pilosas. Lemma escasamente pubescente de 3,5 a 4 mm de largo. Planta perenne abundantemente foliosa; panoja alargada con las ramas inferiores algo apartadas .... 2. *Ph. arundinacea*
  - CC. Escamas escasamente pubescentes. Lemma muy pubescente de 2,7 a 3 mm. Plantas anuales con panoja espiciforme de 5 a 10 cm de largo .... 3. *Ph. angusta*

AA. Antecio fértil (grano) con una sola escama basal o sólo con los callos de ellas. Panoja espiciforme.
- B. Grano con una sola escama basal que apenas alcanza a su tercera parte.
  - C. Plantas anuales con las vainas basales ordinariamente purpúreas. Plántulas con la radícula rojo-púrpura. Panoja espiciforme algo fláccida .... 4. *Ph. minor*
  - CC. Plantas perennes con la base de las cañas engrosada y las vainas blanquecinas o verdosas; plántulas con la radícula blanquecina. Panoja tiesa y compacta .... 5. *Ph. tuberosa*
- BB. Grano sin escamas basales; sólo existen los callos menores de 0,5 mm.
  - C. Plantas anuales. Espiguillas caedizas en grupos de 5 a 7, de las cuales la central fértil. Adventicia .... 6. *Ph. paradoxa*
  - CC. Plantas perennes con la base de las cañas tuberosa. Espiguillas persistentes y fértiles .... 7. *Ph. coerulescens*

1. **Ph. canariensis** L. ALPISTE. — Anual pluricaule de 0,60 a 1 m de altura; cañas plurinodes, ramificadas desde los nudos inferiores. Vainas glabras; lígula obtusa de 6 a 8 mm; láminas planas, glabras, de 20 a 40 cm de largo por 5 a 10 mm de ancho. Panoja aovada de 2 a 5 cm de largo por 2 cm de diámetro. Espiguillas obovadas, comprimidas, de 7 a 8 mm de largo. Glumas isomorfas, glabras o escasamente pubescentes, con la carena alada y dos estrías verdes longitudinales. Escamas estériles de 3 a 3,5 mm de largo, casi glabras, alcanzan a la mitad del grano; éste con lemma aovado-aguda, pubescente, de 6 mm. Cariopse lanceolado, glabro, de 5 a 6 mm, envuelto por las glumelas. Mediterráneo occidental. Cultivado en las zonas templado-cálidas de todo el mundo para la obtención de granos. Su cultivo es común en la región cerealícola argentina (fig. 37 A, a).

2. **Ph. arundinacea** L. FALARIS PALUSTRE. — Perenne con rizomas estoloniformes generalmente menores de 10 cm cubiertos de catáfilas rosado-purpúreas; forma espesas matas poderosamente arraigadas. Cañas erguidas de 0,50 a 1,60 m de altura con vainas glabras, lígula de 4 a 6 mm y láminas planas, tiernas, acuminadas de 20 a 30 cm de largo por 10 a 14 mm de ancho. Panoja contraída lobulada, de 7 a 20 cm de largo, formada de ramas densifloras, cuyas inferiores, de 4 a 5 cm, son algo divergentes durante la floración. Espiguillas lanceoladas de 5 mm de largo con glumas aquilladas, estrechamente aladas, glabras y verdosas o violadas. Antecio granífero de 3,5 a 4 mm, pubescente, llevando en su base dos escamas pilosas de 1 mm de largo. Europa, Asia. Cultivado por su valor forrajero en países templados. Vegeta desde principios de otoño hasta fines de la primavera, época en que florece; su mayor crecimiento ocurre en invierno y primavera. A causa de sus vigorosos rizomas soporta bien el pastoreo moderado en climas húmedos; merced a su palatabilidad y largo período vegetativo puede dar buenos resultados en campos fértiles, bien cuidados de las provincias de B. Aires, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos, etc. (fig. 37, B, b). Var. **picta** L., LAZO DE AMOR: Hojas con fajas longitudinales amarillentas y verdosas. Se cultiva para borduras.

3. **Ph. angusta** Nees. ALPISTILLO. — Anual de 0,50 a 1,50 m de altura. Hojas planas, glabras, de 10 a 20 cm de largo por 5 a 10 mm de ancho, con lígula oblonga. Panoja espiciforme, compacta, de 6 a 15 cm de largo por 0,6 a 1,5 cm de diámetro, verdosa o matizada con tintes violados. Espiguillas oblongas de 3,5 a 4,5 mm. Antecio fértil pubescente de 2,7 a 3 mm de largo con las dos escamas basales apenas pubescentes, 1/3 de su altura. Brasil austral, Argentina y Chile. Forrajera inverno-primaveral, apta para praderas húmedas.

4. **Ph. minor** Retz. ALFARÍN, PASTO ROMANO. — Anual de 60 a 90 cm de altura. Hojas glabras con lígula de 4 a 6 mm y láminas planas y suculentas de 10 a 25 cm de largo por 8 a 12 mm de ancho. Panoja densiflora, espiciforme, algo fláccida, de 3 a 7 cm de largo por 1,5 a 2 cm de ancho. Glumas aovado-lanceoladas, glabras, con la carena alada irre-



Fig. 37. — A, *Phalaris canariensis*; a, espiguilla y antecio. B, *Ph. arundinacea*; b, espiguilla y antecio. C, *Ph. minor*; c, espiguilla y antecio. D, *Ph. tuberosa*, v. *stenoptera*; d, espiguilla y antecio. Plantas y panojas ½ tamaño natural, espiguillas y antecios x 3.

gularmente dentada en la parte superior. Antecio granífero aovado-lanceolado, pubescente en la parte superior, de 3 a 3,5 mm de largo, generalmente pardo a la madurez, con una de las escamas basales rudimentaria y la otra (superior) linear alcanzando a la tercera parte de su altura. Región Mediterránea de Europa y Africa. Forrajera inverno-primaveral,

que puede reemplazar a la avena en climas algo húmedos, siempre que se siembre temprano, en marzo, antes que comiencen las lluvias otoñales. Proporciona pasto abundante muy apetecido por el ganado. Florece y fructifica en noviembre y diciembre (fig. 37 C, c).

5. **Ph. tuberosa** L., var. **stenoptera** (Hack.) Hitch. FALARIS BULBOSA, MATA DULCE. — Perenne, densamente cespitosa, sin estolones; macollos extravaginales cubiertos de catáfilas purpúreas; cañas floríferas gruesas, erguidas, hasta de 1,50 m de altura, con los 3 a 5 internodios basales cortos y un tanto engrosados. Vainas glabras, blanquecinas o purpúreas; lígula subtruncada de 4 a 8 mm de largo; láminas planas, glabras, tiernas, acuminadas, hasta de 1 m de largo en los macollos, por 5 a 15 mm de ancho. Panoja compacta, espiciforme, tiesa de 7 a 15 cm de largo por 1,3 a 1,8 cm de diámetro. Espiguillas lanceolado-elípticas de 5 a 6 mm de largo. Glumas glabras con la carena estrechamente alada en la parte superior. Granos como la especie anterior. Región Mediterránea de Europa; domesticada en Australia. Forrajera suculenta que produce abundante pasto casi todo el año si no le falta agua; el período de mayor crecimiento comienza en otoño y termina al finalizar la primavera; florece y fructifica en noviembre y diciembre; arraiga poderosamente y soporta bien un pastoreo moderado. Los granos de esta especie son sumamente semejantes a los de *Ph. minor*; para distinguirlos deben ponerse a germinar; la radícula de *Ph. minor* es intensamente rojo sangre mientras que la de *Ph. tuberosa* es blanquecina o amarillenta (fig. 37 D, d).

G. Covas y C. Cialzeta han señalado la frecuente producción de híbridos naturales entre ésta y otras especies afines (*Idia*, n. 62 y 63, 1953). Han descripto los híbridos *Ph. tuberosa* X *Ph. arundinacea*, y *Ph. tuberosa* X *Ph. minor*, y han hecho conocer las cualidades forrajeras de ambas que se han manifestado superiores a las especies genitoras. Los ensayos se continuaron a fin de lograr la reproducción de las nuevas formas en cultivos extensivos.

6. **Ph. paradoxa** L. — Anual de 40 a 80 cm de altura con hojas planas y tiernas. Panoja espiciforme, compacta de 3 a 6 cm de largo, generalmente subincluida en la vaina superior que es algo dilatada. Espiguillas caedizas en grupos de 5 a 7 de las cuales la central granífera. Glumas acuminadas con un diente prominente en la quilla. Grano de 3 mm casi glabro. Mediterráneo. Rara en cultivos de cereales y lino.

7. **Ph. coerulescens** Desf. — Perenne de 50 a 80 cm de altura con los internodios basales de las cañas bulbiformes. Panoja espiciforme erguida. Mediterráneo. Ensayos en estaciones experimentales.

Ph. daviesii (*Ph. tuberosa* X *Ph. minor*), cultivado en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires, en 1959-60 fructificó abundantemente. Al germinar, las raicillas son blancas y el coleóptile apenas rosado.

Tribu 7. HORDEAS (Incluso Lolium)

Inflorescencia en espiga dística compuesta, con raquis articulado, tenaz o frágil. Espiguillas uni-plurífloras, con una o dos glumas, insertadas de a una o más en los artejos del raquis. Glumas lineares, lanceoladas o aquilladas, uni o plurinervadas. Lemmas papiráceas, aquilladas o ventradas, agudas, obtusas o aristadas. Pálea biaquillada. Flores hermafroditas con tres estambres; ovario oblongo con dos estilos y estigmas plumosos. Cariopse oblongo con surco ventral. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de regiones templadas, con hojas planas o plegadas y cuello de la vaina ordinariamente con dos apéndices auriculares. Pertenecen aquí varios de los cereales más importantes.

28. Lolium L. RAY GRAS

Espiga terminal, dística, comprimida, con el raquis articulado, generalmente tenaz. Espiguillas plurifloras, alternas y solitarias en cada nudo, las laterales con una sola gluma y la terminal con dos, dispuestas en el mismo plano que el raquis; raquilla articulada arriba de las glumas y entre los antecios. Gluma superior lanceolada, rígida, mayor o menor que la espiguilla (gluma inferior atrofiada, o igual a la superior en la espiguilla apical). Lemma oblonga o lanceolada con el dorso redondeado, aguda u obtusa, aristada o mútica. Pálea bicarenada apenas menor que la lemma. Flor hermafrodita con tres estambres; cariopse oblongo adherido a las glumelas. Plantas anuales o perennes, mesotérmicas, con hojas planas y tiernas. Unas 7 u 8 especies euroasiáticas, algunas cultivadas. (*Lolium*: Origen dudoso; nombre latino del trigollo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Gluma menor que la espiguilla.
  B. Prefoliación conduplicada. Espiguillas ordinariamente múticas. Plantas perennes con macollos estériles, que rodean las cañas floríferas .... 1. *L. perenne*
  BB. Prefoliación convolutada. Plantas anuales o bienales.
    C. Espiguillas 10-24-floras bien separadas del raquis. Lemmas aristadas o múticas, aristas iguales o mayores que su longitud. Espigas flexuosas o algo nutantes de 15 a 35 cm de largo. Plantas anuales o bienales, de 0,50 a 1 m de altura .... 2. *L. multiflorum*
    CC. Espiguillas 4-10-floras muy apretadas contra el raquis, especialmente las inferiores. Lemma mútica o brevemente aristada (arista 1/2 a 1/3 de su longitud). Espigas tiesas de 5 a 20 cm de largo. Plantas anuales de 20 a 60 cm de altura .... 3. *L. rigidum*
AA. Gluma igual o mayor que la espiguilla. Plantas anuales .... 4. *L. temulentum*

1. **L. perenne** L. RAY-GRAS INGLÉS, RAY-GRAS PERENNE. — Perenne, laxamente cespitosa con rizomas breves; cañas floríferas glabras y lisas, gráciles, de 30 a 70 cm, rodeadas de varios macollos estériles; vainas glabras, lisas, las inferiores ordinariamente rojizas, con los apéndices auriculares poco desarrollados; lígula truncada de 0,5 a 1 mm; láminas tiernas,

estrechas, lineares, lustrosas en la cara inferior, de 5 a 15 cm de largo por 2 a 4 mm de ancho; prefoliación conduplicada. Espiga glabra grácil, de 10 a 20 cm de largo; espiguillas 6-12-floras; glumas menores que las espiguillas pero generalmente mayores que el antecio contiguo, raramente iguales o menores. Lemma lanceolada, obtusa, de 5 a 6,5 mm, mútica o brevemente aristada y casi totalmente glabra. Cariopse envuelto por las glumelas de 4 mm de largo. Europa. Cultivado en Inglaterra desde hace cerca de tres siglos, asignándosele una gran importancia como forrajera. Es muy apropiado para formar praderas permanentes y entra en la composición de varios tipos de pasturas para tal objeto; se emplea también para la formación de céspedes de parques y plazas sea puro o, más frecuentemente, mezclado. Vegeta casi todo el año en climas templado-húmedos, pero sobre todo desde mediados de otoño hasta la primavera. Está naturalizado en algunas localidades bonaerenses y en la Patagonia (fig. 38, A, a, b, c, d).

2. **L. multiflorum** Lam. RAY-GRAS CRIOLLO. — Anual con cañas erguidas o geniculadas de 0,40 a 1 m de altura. Vainas glabras, lisas, las basales ordinariamente rojizas, con las aurículas mayores que en *L. perenne*; lígula truncada de 1 mm; láminas suculentas, planas, de 4 a 8 mm de ancho por 8 a 20 cm de largo, lustrosas y brillantes en la cara inferior, de prefoliación convolutada. Espiga comprimida, algo inclinada, de 10 a 35 cm de largo; espiguillas prominentes, lanceoladas, de 10 a 20 mm de largo, aristadas o múticas, 10-24-floras, ordinariamente 10-12-floras, con la gluma lanceolada, roma, de 6 a 10 mm (menor que aquéllas). Lemma lanceolada, glabra o escasamente pubescente en la parte superior, de 6 a 8 mm de largo, mútica o con arista de su mismo largo o mayor. Cariopse oblongo de 4 mm adherido a las glumelas. Mediterráneo. comprende dos razas biológicas: una anual es la forma típica. (*L. multiflorum, multiflorum*) naturalizada en Sudamérica y otra 2-3-enal es el *L. multiflorum* v. *italicum* Beck (= *L. italicum*, A. Br.) RAY-GRAS ITALIANO. Se cultiva para forrajera invernal y en mezclas para césped de plazas y parques. Nace en abril y florece en octubre y noviembre (fig. 38 B, C, e, f, g, h).

3. **L. rigidum** Gaud. RAY-GRAS. — Muy semejante a *L. multiflorum* pero con espigas más tiesas, con las espiguillas 4-10-floras, muy aplicadas contra el raquis, tornándose casi cilíndricas en ciertos ejemplares, y por las lemmas múticas o brevemente aristadas (aristas 1/3 de su longitud). Mediterráneo. Util como forrajera. Cultivos experimentales (figura 38 D, i, j).

4. **L. temulentum** L. TRIGOLLO. — Anual de 0,50 a 1 m de altura con hojas planas y glabras. Espiga robusta y rígida de 15 a 30 cm de largo. Gluma mayor que la espiguilla, excepcionalmente de igual longitud. Antecios gruesos y turgentes con la lemma aristada, var. *temulentum*, o mútica var. *arvense* (With.) Bar. Europa. Adventicia en cultivos de cereales y de lino. Se la considera tóxica para el ganado (fig. 38 E, F).

29. **Hordeum** L. CEBADA

Espigas dísticas, hexagonales, cuadradas o comprimidas, con raquis frágil o tenaz. Espiguillas unífloras dispuestas de a tres (tríades) en cada soporte del raquis, con el dorso de la lemma hacia afuera; la espiguilla central es siempre hermafrodita, las laterales pueden ser hermafroditas o estériles; raquilla articulada arriba de la glumas y prolongada en apéndice filiforme, piloso o glabro. Glumas dos, lanceoladas o lineares, persistentes, dispuestas paralelamente al dorso de cada espiguilla. Lemma lanceolada, 5-nervada (a veces hasta 9-nervada), aristada, trifurcada o mútica. Flor hermafrodita con tres estambres; cariopse oblongo, deprimido, con surco ventral y ápice pubescente, adherido a las glumelas o separándose de ellas por efecto de la trilla. Plantas anuales o perennes, menores de 1,60 m de altura; vaina con dos apéndices auriculiformes en la zona ligular, a veces rudimentarios; lígula corta y láminas planas, excepcionalmente setáceas. Unas 25 a 30 especies en las regiones templadas de todo el mundo; cuatro de las cuales domésticas (*H. vulgare, H. intermedium, H. distichum* y *H. deficiens*); algunos autores reducen estas cuatro especies a una sola que llaman *H. sativum* Jessen. En la Argentina existen unas 15 especies salvajes. (*Hordeum*: antiguo nombre latino de la cebada.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Granos grandes, aovados, 2 a 3 veces más largos que anchos (cariopses mayores de 6 mm). Raquis frágil o tenaz.
  B. Los tres antecios de cada tríade son graníferos.
    C. Raquis frágil desarticulándose a la madurez. Planta salvaje .... 1. *H. agriocrithon*
    CC. Raquis tenaz. Plantas domésticas.
      D. Los tres granos de la tríade son más o menos iguales, aristados, trifurcados o múticos .... 2. *H. vulgare*
      DD. Los dos granos laterales son más pequeños que el central y múticos .... 3. *H. intermedium*
  BB. Los antecios centrales de cada tríade son fértiles y aristados, los laterales pueden ser fértiles, estériles o reducidos a la raquilla e irregularmente distribuidos en la hilera de la espiga. Raquis tenaz .... 4. *H. irregulare*
  BBB. Los antecios centrales de la tríade son fértiles, aristados o múticos; los laterales son masculinos o estériles, muy reducidos y múticos.
    C. Raquis frágil desarticulándose a la madurez. Antecio central granífero y aristado. Plantas salvajes .... 5. *H. spontaneum*
    CC. Raquis tenaz; plantas domésticas.
      D. Antecios laterales con los órganos sexuales reducidos pero ineptos para la reproducción .... 6. *H. distichum*
      DD. Antecios laterales rudimentarios y completamente estériles .... 7. *H. deficiens*
AA. Granos pequeños, oblongos (cariopses menores de 6 mm de largo). Raquis frágil; únicamente el antecio central de cada tríade es granífero, los laterales son masculinos o estériles. Plantas salvajes o forrajeras.
  B. Planas perennes con las cañas bulbosas. Espigas subnutantes de 8 a 12 cm con aristas largas .... 8. *H. bulbosum*



Fig. 38. — A, *Lolium perenne*; a, espiga; b, espiguilla; c, antecio; d, corte transversal de la lámina en la vaina. B, *L. multiflorum*, forma aristada. C, *L. multiflorum*, espiga de la forma mútica; e, espiguilla; f, antecio aristado; g, corte transversal de la lámina en la vaina; h, antecio mútico. D, *L. rigidum*, espiga; i, espiguilla; j, antecio. E, *L. temulentum*, v. *temulentum*. F, *L. temulentum*, v. *arvense*. Plantas y espigas ½ tamaño natural, detalles aumentados.

BB. Plantas anuales o perennes con las cañas no bulbosas.
C. Espigas nutantes de 8 a 10 cm de largo; tríades largamente aristadas; el antecio mediano con arista de 4 a 6 cm, los laterales con arista breve. Hojas de 3 a 5 mm de ancho .... 9. *H. jubatum*
CC. Espigas erguidas de 5 a 8 cm de largo; tríades brevemente aristadas; el antecio mediano con arista de 1,5 a 2,5 mm, los laterales múticos. Hojas planas o acartuchadas de 2 a 3 mm de ancho .... 10. *H. stenostachys*

1. **H. agriocrithon** Aberg. — Espiga de 7 a 9 cm con raquis frágil que se desarticula a la madurez; los tres antecios de cada tríade graníferos; artejos pilosos; lemmas largamente aristadas; cariopses cubiertos a la madurez. Tibet. Especie salvaje descubierta en 1938, interesante desde el punto de vista genético. Cultivos experimentales en la Argentina (figura 39 A).

2. **H. vulgare** L. (*H. vulgare L.* + *H. hexastichum* L.) CEBADA FORRAJERA. — Cañas erguidas o subgeniculadas hasta de 1,50 m de altura. Vaina con el cuello terminado en dos apéndices auriculares largos que se abrazan; láminas planas, tiernas, de 20 a 30 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho. Espiga erguida o nutante de 5 a 10 cm de largo, blanquecina, castaña o negruzca, con raquis tenaz; artejos planos, pilosos a los costados. Las tres espiguillas de cada tríade son graníferas y casi iguales entre sí. Glumas lanceoladas y aristadas. Lemma anchamente lanceolada, glabra, de 8 a 12 mm, aristada, mútica o trifurcada. Cariopse aovado de 8 a 11 mm de largo, unido a las glumelas o saliendo desnudo por la trilla. Asia y Africa; cultivada en todo el mundo. En el país se cultivan las variedades siguientes:

CLAVE DE LAS VARIEDADES DE H. VULGARE

A. Los granos maduros y trillados quedan cubiertos por las glumelas.
B. Lemma aristada.
C. Glumelas pajizas, azuladas o purpúreas .... V. *pallidum*
CC. Glumelas negras .... V. *nigrum*
BB. Lemma mútica generalmente pajiza. Espiga compacta de 2,5 a 5 cm .... V. *Dundar-beyi*
AA. Los granos maduros salen desnudos por efecto de la trilla.
B. Lemma aristada, pajiza o azulada .... V. *coeleste*
BB. Lemma terminada en un capuchón trifurcado .... V. *trifurcatum*

Var. **pallidum** Seringe. CEBADA FORRAJERA. — Espiga laxa y nutante (f. *typicum*) o erguida y compacta (*H. hexastichum*). Muy cultivada en la Argentina, desde La Quiaca hasta Tierra del Fuego (fig. 39 B, B').

Var. **nigrum** Harlam. CEBADA NEGRA. — Granos negros a la madurez. En la Estación Experimental de Manfredi se ha seleccionado una raza con espiga laxiúscula y raquis algo frágil, que se está difundiendo por su aptitud al pastoreo.

Var. **Dundar-beyi** Zhukovsky. CEBADA MOCHA. — Planta baja, de 35 a 50 cm de altura, con espiga hexagonal, compacta, de 2,5 a 5 cm de largo; raquis tenaz y antecios múticos, pajizos o azulados, de 7 mm de largo. Granos maduros cubiertos por las glumelas. Turquía. Se considera resistente al *Oidium*. Curiosa cebada mocha descubierta por Zhukovsky en 1928. Cultivos experimentales en la Argentina (fig. 39 D).

Var. **coeleste** L. CEBADA RUSA. — Espigas laxas o densiúsculas, con la lemma aristada; los granos blancos, azules o purpúreos salen desnudos por efecto de la trilla. Cultivos esporádicos en la Argentina; se destina a la alimentación humana y también para forraje (figura 39 C).

Var. **trifurcatum** (Schlecht.) Alefeld. CEBADA TRIFURCADA. — Espiga erguida medianamente densa, subcilíndrica, generalmente pajiza. Antecios fértiles con la extremidad de la lemma terminada en un capuchón trifurcado. Los cariopses blancos, azulados o purpúreos, salen desnudos por efecto de la trilla. Existen cultivos esporádicos en las provincias de Salta y Jujuy, destinados a la alimentación humana (fig. 39 E).

3. **H. intermedium** Koernicke. — Espiga erguida o laxa con raquis tenaz; las tres espiguillas de cada tríade graníferas, pero las laterales menores y múticas. Es intermediaria entre *H. vulgare* y *H. distichum*, por cuya causa algunos autores la suponen de origen híbrido entre ambas. Originaria de Abisinia donde se han hallado numerosas razas cultivadas. No conocemos cultivos en la Argentina.

4. **H. irregulare** Aberg et Wiebe. CEBADA IRREGULAR. — Espigas laxiúsculas o compactas, más o menos erguidas, de 6 a 10 cm de largo, con raquis tenaz. Tríades con los antecios centrales graníferos y aristados, y los laterales en algunos casos reducidos a la raquilla y en otros fértiles o estériles, e irregularmente distribuidos en la hilera. Granos cubiertos. Abisinia. Cultivada en Estados Unidos de Norte América; cultivos experimentales en la Argentina (fig. 39 F).

5. **H. spontaneum** C. Koch. CEBADA SALVAJE. — Espiga erguida o nutante de 6 a 10 cm de largo, desarticulándose muy fácilmente a la madurez. Tríades con la espiguilla central fértil y largamente aristada, los antecios laterales son estipitados, estériles y múticos; raquilla pilosa y glumas aristadas (aristas de 1 a 2 cm). Granos cubiertos, pajizos, castaños o negros, de 10 a 11 mm de largo. Cáucaso y Asia Menor hasta Palestina y Arabia. Especie salvaje interesante desde el punto de vista científico. Cultivos experimentales en la Argentina (fig. 39 G).

6. **H. distichum** L. CEBADA DE DOS CARRERAS, C. CERVECERA. — Espigas erguidas o nutantes, de 5 a 12 cm de largo, con raquis tenaz y dos hileras opuestas de granos fértiles; tríade con el antecio mediano granífero, generalmente aristado y los laterales masculinos y muy reducidos. Lemma de la flor central anchamente lanceolada, de 9 a 12 mm de largo. Cariopse cubierto por las glumelas o saliendo desnudo por efecto de la trilla. Abisinia y Asia Menor. Comprende variedades con cariopses cubiertos y con cariopses desnudos; con lemmas aristadas, múticas o trifurcadas, pajizas, azuladas y negras. En la Argentina hemos hallado razas de la var. *palmella* Harlan. Esta tiene

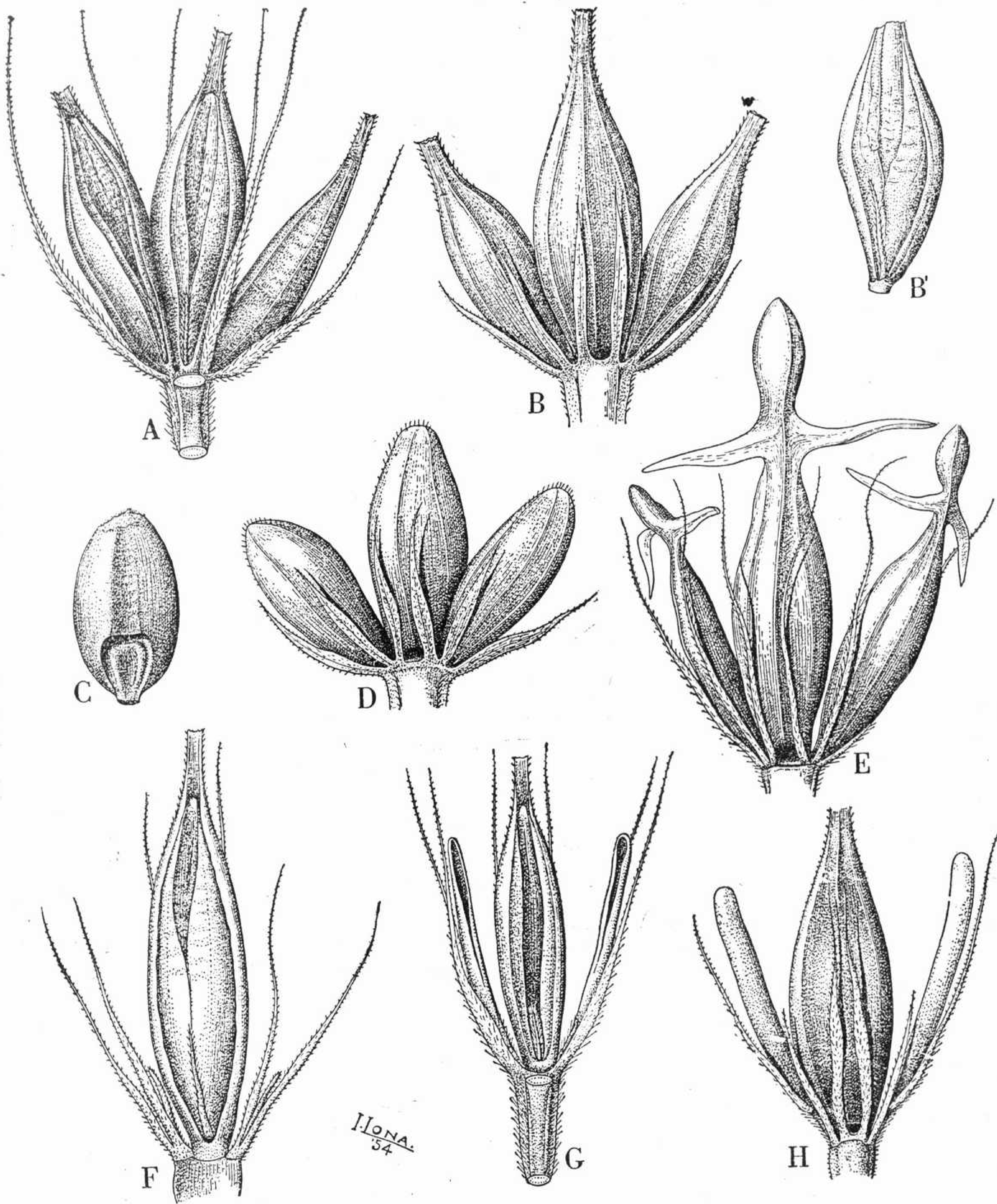


Fig. 39. — A, *Hordeum agriocrithon*. B, *H. vulgare*, v. *pallidum*. B', grano de la misma visto por la parte ventral. C, *H. vulgare*, v. *coeleste* (grano desnudo). D, *H. vulgare*, v. *Dundar-beyi*. E, *H. vulgare*, v. *trifurcatum*. F, *H. irregulare*. G, *H. spontaneum*. H. *H. distichum*. Triades y granos x 4.

espigas dísticas, erguidas o nutantes, con granos blancos, azulados o purpúreos; la lemma granífera es aristada o mútica y los granos aovados, grandes, cubiertos por las glumas. A ésta pertenecen las razas cultivadas para maltería en la Argentina (fig. 39 H).

7. **H. deficiens** Steudel. — Espiga dística, erguida o nutante con raquis tenaz. Tríade con la espiguilla mediana granífera y aristada, trifurcada o mútica: cariopse adherido a las glumelas o separándose de ellas por la trilla. Espiguillas laterales rudimentarias sin vestigios de órganos sexuales. Originaria de Abisinia y Arabia donde existen muchas variedades cultivadas. Cultivos experimentales en la Argentina.

8. **H. bulbosum** L. PASTO CEBADA. — Planta perenne con cañas erguidas o geniculadas, de

0,70 a 1,20 m de altura, engrosadas en forma de bulbo en la base; hojas planas y tiernas. Espigas comprimidas, de 8 a 12 cm de largo, deshaciéndose fácilmente a la madurez; antecio mediano de la tríade granífero y aristado, los laterales estériles y múticos. Mediterráneo. Cultivos experimentales para forraje invernal en la Argentina.

9. **H. jubatum** L. COLA DE ZORRO. — Anual o perenne hasta de 60 cm de altura con láminas planas de 3 a 5 mm de ancho. Espigas nutantes, suaves, de 7 a 10 cm de largo, muy frágiles, abundantemente aristadas; antecios centrales de las tríades graníferos, con arista de 4 a 6 cm de largo; antecios laterales brevemente aristados. Argentina y Estados Unidos de N. América. Cultivada para adorno; se siembra en otoño y florece en primavera.

10. **H. stenostachys** Godrón. — Planta perenne de 30 a 80 cm de altura con hojas planas, estrechas, de 10 a 20 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho. Espigas erguidas o apenas encorvadas de 4 a 8 cm de largo por 3,5 a 4 mm de ancho. Tríade con el antecio mediano apenas pubescente en el dorso, de 6 a 9 mm de largo terminado en arista menor de 3 mm; antecios laterales muy pequeños, estériles y múticos. Argentina. Forrajera natural importante de la Estepa pampeana, que conviene seleccionar y difundir por el cultivo.

30. **Elymus** L.

Espiga dística con raquis articulado y tenaz. Espiguillas plurifloras agrupadas de 2 a 4 en cada soporte del raquis; raquilla articulada arriba de las glumas y entre las flores. Glumas isomorfas, lanceoladas, 1-5-nervadas, planas o aquilladas, agudas o aristadas. Lemma lanceolada con el dorso redondeado, aristada o mútica. Pálea binervada. Flores hermafroditas con tres estambres; cariopse oblongo adherido a las glumelas. Plantas perennes (excepcionalmente anuales), cespitosas o rizomatosas, con hojas planas o convolutadas, distribuidas en climas templado-fríos. Unas 50 especies de las que hay 10 a 12 en la Argentina austral. Muy pocas se cultivan; algunas se emplean para fijar dunas en virtud de sus poderosos rizomas. (*Elymus*: nombre aplicado por Dioscórides a una especie de gramínea de granos envueltos.)

1. **E. arenarius** L. — Perenne, rizomatosa, con cañas floríferas azuladas, hasta de 1 m de altura. Hojas glabras, planas o subconvolutadas, de 1 cm de ancho. Espigas erguidas, cilíndricas, densas, de 15 a 35 cm de largo. Espiguillas 3-5-floras, geminadas o ternadas en los soportes, con glumas lanceolado-acuminadas, ciliadas y lemmas lanceolado-aquilladas, pubescentes y múticas. Europa. Se cultiva para fijar dunas. Vegeta casi todo el año, principalmente en invierno y primavera; florece en noviembre y diciembre. Cultivado en T. del Fuego; se lo conoce con el nombre de PASTO MALVINERO.

31. **Secale** L. CENTENO

Espigas dísticas con raquis tenaz o quebradizo. Espiguillas 2-floras, raramente 3-floras, sentadas de a una en cada cojinete con un costado contra el raquis; raquilla articulada arriba de las glumas y prolongada entre las dos flores en forma de seda. Glumas dos, lineales, uninervadas, acuminadas, menores que las lemmas. Lemma aquillada, 5-nervada, con la carena pestañosa, prolongada en arista escabrosa. Pálea biaquillada tan larga como la lemma. Flor hermafrodita con tres estambres; cariopse oblongo-fusiforme. Anuales o perennes, mesófitas o xerófitas hasta de 2,5 m de altura. Comprende 10 especies (9 asiáticas y 1 africana); una de las cuales es cultivada en todo el mundo como cereal o como forrajera. (*Secale*: nombre latino del centeno.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Raquis tenaz .... 1. *S. cereale*
AA. Raquis frágil .... 2. *S. montanum*

1. **S. cereale** L. CENTENO. — Anual o bienal con cañas erguidas o geniculadas, hasta de 2 m de altura, generalmente pubescentes debajo de la espiga. Vainas glabras o pubescentes terminadas en dos aurículas muy breves y glabras; lígula corta; láminas planas, tiernas, glabras, estrechas y ordinariamente cubiertas de una finísima película cérea que las vuelve azuladas. Espiga densa, algo nutante, de 6 a 14 cm de largo con el raquis generalmente tenaz y pubescente. Espiguillas 2-floras, raramente 3-floras, con las glumas lineales, uninervadas, subuladas, glabras, iguales o menores que los antecios. Lemma lanceolada, aquillada, con carena pestañosa y arista de 2 a 5 cm de largo. Pálea biaquillada. Flor hermafrodita con tres estambres; cariopse alargado, adelgazado en punta en la parte inferior y truncado en la superior, asomando por la extremidad de las glumelas a la madurez, y saliendo desnudo por la trilla. Asia austro-occidental. Se cultiva por sus granos alimenticios para el hombre y para forraje. Se recomienda para las regiones áridas y arenosas.

Var. **multicaule** Metzg. CENTENO WALDSTAUDEN, CENTENO ALEMÁN. — Bienal de ciclo estivo-invernal; florece al segundo año de sembrado. Las cañas floríferas están rodeadas de macollos estériles. Tiene importancia en Sierra de la Ventana.

2. **S. montanum** Guss. CENTENO SALVAJE. — Planta perenne, menor de 1 m, con láminas estrechas, menores de 5 mm. Espigas con raquis frágil desarticulándose a la madurez de los granos. Mediterráneo. Se considera la forma ancestral de donde deriva el centeno común. Cultivos experimentales en la Argentina por su interés genético.

32. Triticum L. TRIGO

Espigas dísticas, compuestas, con raquis articulado, tenaz o frágil; espiguillas 3-6-floras, glabras o pubescentes, diversamente coloreadas, sentadas transversalmente al raquis. Glumas 2, 5-7-nervadas, aquilladas o apenas ventradas en la parte inferior, bidentadas y mucronadas o cortamente aristadas. Lemma aquillada o ventrada, 5-9-nervada, con la extremidad bidentada y la nervadura dorsal terminada en mucrón o en arista escabrosa. Pálea 2-carenada, membranácea íntegra o hendiéndose longitudinalmente a la madurez del fruto. Flores hermafroditas con tres estambres y ovario globoso con la extremidad pubescente; estigmas plumosos y sésiles. Cariopse mediano o grande, aovado o fusiforme con surco ventral y escudete un tercio de su longitud; hilo lineal. Endosperma harinoso (trigos tiernos) o córneo (trigos duros) formado por almidón y gluten en la parte interna, y una capa aleuronífera periférica. El cariopse puede quedar cubierto por las glumelas, o salir desnudo por efecto de la trilla. Plantas anuales de 0,50 a 1,80 m de altura con cañas plurinodes, de vegetación invernal y floración primaveral en climas templado-cálidos. Comprende 16 especies originarias de Europa, Asia y Africa, dos de ellas salvajes (*T. aegilopoides* y *T. dicoccoides*) y las demás domésticas. Las especies más importantes cultivadas en la Argentina son: *T. aestivum, T. durum, T. polonicum* y *T. turgidum*. (*Triticum*: Antiguo nombre latino del trigo.) De acuerdo con el número de cromosomas de sus células somáticas se clasifican en tres series: con 14 cromosomas; con 28 cromosomas, y con 42 cromosomas. Estos datos son de gran importancia fitotécnica.

Clave de las Especies

A. Raquis frágil o muy poco tenaz; los granos después de la trilla quedan cubiertos por las glumelas. La espiga se deshace fácilmente al secar.
  B. Espiguillas con un solo grano; espigas compactas, comprimidas, delgadas, menores de 8 mm de ancho con la espiguilla terminal rudimentaria. Glumas con los dientes laterales agudos; pálea dividiéndose en dos partes a la madurez.
    C. Raquis muy frágil con los artículos munidos de abundantes pelos tiesos y ascendentes a los costados. Plantas salvajes .... 1. *T. boeoticum*
    CC. Raquis poco frágil con los artículos casi glabros. Plantas cultivadas .... 2. *T. monococcum*
  BB. Espiguillas con dos o más granos; espigas compactas o laxas de 1 a 2 cm de ancho (excepcionalmente de 8 a 9 mm en *T. dicoccoides*), con la espiguilla terminal bien desarrollada. Glumas con los dientes laterales obtusos; pálea entera a la madurez.
    C. Espigas compactas ordinariamente menores de 10 cm; los artículos del raquis quedan ocultos o difícilmente visibles entre las espiguillas imbricadas; al deshacerse las espigas los artículos quedan adheridos debajo de las espiguillas. Lemmas aristadas.
      D. Glumas con la quilla muy comprimida y filosa hasta la base. Espigas muy comprimidas lateralmente.
        E. Artículos con los costados intensamente pilosos; pelos ascendentes, largos y tiesos, rodeando la base de cada espiguilla; éstas angostas y alargadas. Vainas y láminas glabras. Plantas salvajes .... 3. *T. dicoccoides*
        EE. Artículos glabros o apenas pilosos junto a las espiguillas; éstas cortas y ensanchadas con relación a la altura.
          F. Glumas con la nervadura dorsal prominente terminada en un diente agudo o arístula suavemente encorvado hacia afuera. Nudos y láminas pubescentes. Plantas semisalvajes .... 4. *T. Timopneevi*
          FF. Glumas con la nervadura dorsal prominente terminada en un diente encorvado hacia adentro. Vainas y láminas glabras. Plantas cultivadas 5. *T. dicoccum*
      DD. Glumas con la parte inferior de la carena poco aquillada. Espigas poco comprimidas, cuadradas o a veces casi cilíndricas. Exiguamente cultivada en Georgia .... 12. *T. macha*
    CC. Espigas laxas, ordinariamente de 10 a 15 cm de largo, más o menos cilíndricas, dejando ver bien los artículos del raquis entre las espiguillas; al deshacerse las espigas los artículos quedan adheridos al costado de las espiguillas. Lemmas aristadas o múticas. Plantas cultivadas .... 13. *T. spelta*

AA. Raquis tenaz. La espiga no se deshace después de madura; los granos salen desnudos por efecto de la trilla. Especies cultivadas.
  B. Glumas más largas que las glumelas e intensamente aquilladas. Granos largos, de 11 a 12 mm, con endosperma córneo .... 8. *T. polonicum*
  BB. Glumas iguales o menores que las glumelas.
    C. Raquis filiforme y flexible de 1,5 a 2 mm de ancho; glumas redondeadas en la base, con arista de 2 a 10 cm. Lemmas ventradas, papiráceas, con arista más larga que en las glumas .... 11. *T. carthlicum*
    CC. Raquis grueso y tieso, de 2,5 a 5 mm de ancho; glumas múticas o brevemente aristadas.
      D. Glumas fuertemente aquilladas y filosas hasta la base; espigas ordinariamente aristadas.
        E. Glumas casi tan largas como las glumelas contiguas; granos alargados con endosperma córneo o vítreo.
          F. Glumas de 8 a 12 mm de largo por 4,5 mm de ancho; granos de 7 a 10 mm de largo. Espiga compacta .... 6. *T. durum*
          FF. Glumas de 12 a 15 mm de largo por 4 mm de ancho; grano de 10,5 a 12 mm de largo. Espiga laxa .... 7. *T. Percivalianum*
        EE. Glumas menores que las glumelas; granos de 7 a 8 mm de largo, con endosperma harinoso.
          F. Espiga de 7 a 11 cm de largo; artículos del raquis de 2,5 a 4,5 mm de largo; granos oblongos, turgentes de 7 a 8 mm .... 9. *T. turgidum*
          FF. Espiga piramidal de 5 a 6 cm de largo; artículos del raquis de 2 mm; granos de 7,5 a 8,5 mm adelgazados en la parte superior .... 10. *T. pyramidale*
      DD. Glumas redondeadas o apenas aquilladas en la parte inferior del dorso. Lemmas aristadas o múticas. Endosperma harinoso o semiduro.
        E. Granos alargados u oblongos de 5,5 a 8,5 mm de largo. Cañas floríferas de 0,70 a 1,50 m de altura.
          F. Espigas laxas o semilaxas, cuadradas o cilíndricas de 6 a 15 cm de largo .... 14. *T. aestivum*
          FF. Espigas compactas, comprimidas, de 4 a 6 cm de largo .... 15. *T. compactum*
        EE. Granos esferoidales de 4 a 5 mm de largo. Espigas cortas, densas, de 2 a 4,5 cm de largo. Cañas floríferas de 40 a 70 cm .... 16. *T. sphaerococcum*

1. SERIE DIPLOIDEA; 2N = 14 CROMOSOMAS

1. **T. boeoticum** Boissier (*T. aegilopoides*, (Link) Bal. = *T. spontaneum* Flaksb.). TRIGO SALVAJE. — Planta anual, grácil, de 0,40 m a 1,40 m de altura. Espigas comprimidas, compactas, de 6 a 10 cm de largo por 5 a 8 mm de ancho, desarticulándose fácilmente a la madurez. Los artejos, adheridos debajo de las espiguillas formando el pie, son pilosos a los costados y en la parte superior. Espiguillas muy comprimidas conteniendo un solo grano, excepcionalmente dos. Glumas aquilladas con la nervadura dorsal prominente y prolongada en punta aguda; una de las nervaduras laterales de la cara externa es más robusta sobresaliendo en forma de diente agudo. Lemma aquillada, largamente aristada. Pálea binervada, entera en las flores, pero dividiéndose longitudinalmente en dos partes a la madurez del grano. Cariopse fusiforme, comprimido, de 6 a 7 mm de largo con endosperma duro. Originaria de Asia Menor y naturalizada en Persia, Siria, Grecia y los Balcanes. Cultivos experimentales en la Argentina; interesa desde el punto de vista genético (figs. 40 A y 41 a).

2. **T. monococcum** L. TRIGO DE UN GRANO, ESCAÑA. — Especie doméstica derivada de la anterior con la que presenta gran semejanza y afinidad; se distingue de ella por tener el raquis más tenaz y por los artículos casi glabros o munidos de pelos muy cortos; los granos, con endosperma duro, miden 7 a 8,5 mm. Originario de Asia Menor; es uno de los cereales de cultivo más antiguo en Europa. En la actualidad se lo cultiva únicamente en algunas regiones áridas de Europa sea como cereal o como forrajera. Existen cultivos experimentales en la Argentina (figs. 40 B y 41 b).

2. SERIE TETRAPLOIDEA: 2N = 28 CROMOSOMAS

3. **T. dicoccoides** Koernicke (*T. hermonis* Cook). TRIGO SALVAJE. — Anual con cañas floríferas menores de 1 m de altura. Hojas estrechas pubescentes en la cara superior. Espiga comprimida de 7 a 8 mm de ancho sumamente frágil y difícil de mantener intacta después de madura; espiguillas estrechamente lanceoladas, generalmente con dos flores graníferas; al desarticularse cada espiguilla lleva el artejo debajo, a modo de pie, abundantemente cubierto de pelos a los costados y en la parte superior donde se fijan las glumas. Glumas comprimidas, rígidas, pubescentes, con la carena escabrosa terminada en mucrón agudo; diente lateral obtuso. Lemmas aquilladas, bidentadas, de 11-15 mm de largo provista de arista de 10 a 15 cm. Pálea biaquillada, finamente pestañosa en las quillas, tan larga como su lemma. Granos fusiformes, córneos de 9 a 11 mm de largo. Salvaje en Asia Menor, Siria, Palestina, Persia y Armenia. Cultivos experimentales en la Argentina. Interesante desde el punto de vista genético (figs. 40 C y 41 c).

4. **T. Timopneevi** Zhukovsky. TRIGO DE GEORGIA. — Anual de 0,70 m a 1 m de altura con vainas y láminas pubescentes. Espigas compactas, comprimidas, de 12 a 14 mm de ancho, muy frágiles a la madurez; artejos adheridos a la base de la espiguilla, pilosos a los costados y hacia la parte superior. Glumas comprimidas, generalmente pubescentes, de 10 mm, con la nervadura dorsal prolongada en mucrón agudo o en corta arístula que se encorva hacia afuera. Lemma largamente aristada, mayor que la gluma correspondiente. Granos comprimidos, de 6 a 8 mm de largo, con endosperma duro, quedan envueltos por las glumelas después de trillados. Maleza de los cereales en las montañas de Georgia. Cultivos experimentales en la Argentina. Por su aspecto es muy semejante a *T. dicoccum* pero difiere por su constitución genética (figs. 40 D y 41 d).

5. **T. dicoccum** (Schrank) Schuebler. TRIGO ALMIDONERO, TRIGO ENVUELTO. — Planta anual de 0,80 a 1,30 m de altura con vainas y láminas glabras o finamente pubescente. Espigas suavemente comprimidas o subcuadrangulares, compactas, de 6 a 10 cm de largo. Raquis frágil con los artejos adheridos debajo de las espiguillas; éstas aristadas, turgentes por ambas caras, con dos flores graníferas. Glumas aquilladas, generalmente glabras, con la carena bien marcada, prolongada en punta suavemente encorvada hacia adentro. Lemma aquillada con la nervadura prolongada en arista larga y escabrosa. Granos suavemente comprimidos, de 7 a 9 mm, con endosperma córneo o harinoso, cubiertos por las glumelas después de trillados. Abisinia; cultivado en escasa proporción en Europa por el valor de su almidón. Cultivos esporádicos en Entre Ríos para forraje y harina (figs. 40 E y 41 e).

6. **T. durum** Desfontaines. TRIGO DURO, TRIGO DE FIDEOS. — Planta anual vigorosa con cañas duras, macizas o semimacizas, hasta de 1,70 m de altura. Espigas grandes, cuadradas o semicomprimidas, con raquis tenaz. Espiguillas con 2 a 4 granos; glumas aquilladas con carena filosa, casi tan largas como las lemmas; éstas aquilladas, generalmente aristadas; arista escabrosa, dura, hasta de 20 cm de largo. Granos grandes, desnudos, de 7 a 10 mm de largo, con endosperma córneo o vítreo, conteniendo elevada proporción de gluten. Originario de Etiopía es actualmente cultivado en todo el mundo. Existen cultivos en la Argentina para elaborar sémola y fideos (figuras 40 F y 41 f).

7. **T. Percivalianum** L. R. Parodi (= *T. orientale* Percival, *The Wheat pl.* 1921, non Marsch. v. Bieberstein 1808). — Planta anual de 0,70 a 1 m de altura. Espigas laxas de 10 a 12 cm de largo por 10 a 12 mm de ancho, con los artículos del raquis pilosos a los costados. Espiguillas con 2 a 3 granos; glumas pubescentes de 12 a 15 mm de largo, fuertemente aquilladas, con la nervadura dorsal prolongada en mucrón, tan largas como los antecios contiguos. Lemma aquillada con arista de unos 15 cm de largo. Granos desnudos, blancos, estrechos, duros, de 10 a 12 mm de largo. Persia. Cultivos experimentales en la Argentina. Parece ser un híbrido entre *T. durum* y *T. polonicum*.

8. **T. polonicum** L. TRIGO DE POLONIA, TRIGO CANDEAL. — Cañas macizas o de paredes espesas, hasta de 1,70 m de altura. Espigas grandes, largas y cuadradas u oblongas con

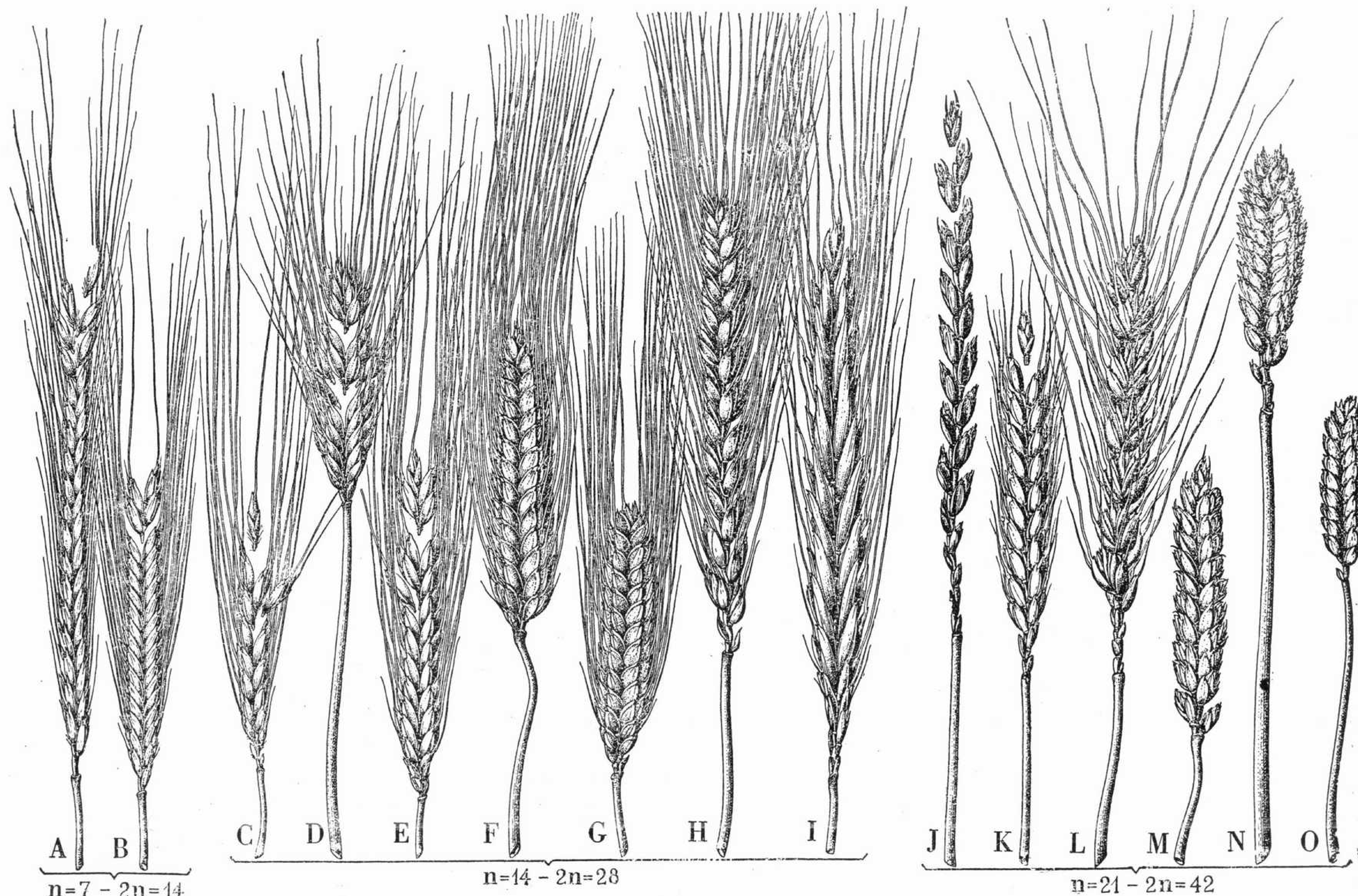


Fig. 40. — Las especies de trigo ordenadas según el número de cromosomas. — A, *Triticum boeoticum*; B, *T. monococcum*; C, *T. diccocoides*; D, *T. Timopheevi*; E, *T. dicoccum*; F, *T. durum*; G, *T. turgidum*; H, *T. carthlicum*; I, *T. polonicum*; J, *T. spelta*; K, *T. macha*; L, *T. aestivum* (forma aristada); M, *T. aestivum* (forma mútica); N, *T. compactum*; O, *T. sphaerococcum*. Espigas ½ tamaño natural.

raquis tenaz. Espiguillas grandes, 3-5-floras, generalmente con dos granos. Glumas aquilladas, comprimidas, mayores que los antecios contiguos; lemmas aquilladas, de 1,5 a 2,5 cm de largo generalmente aristadas. Granos desnudos, de 11 a 12 mm de largo con endosperma córneo. Etiopía. Introducido en la Argentina en época de la Colonia. Actualmente existen cultivos muy primitivos en el noroeste, y cultivos esporádicos en la región de los cereales empleándoselo para elaborar sémola y fideos (figs. 40 I y 41 i).

9. **T. turgidum** L. TRIGO REDONDILLO. — Planta vigorosa hasta de 1,80 m de altura muy semejante por su aspecto a *T. durum*; se distingue por las glumas menores que las glumelas, por los granos más cortos, turgentes, de 7 a 8 mm, con endosperma blando y harinoso. Etiopía. Escasamente cultivado en la Argentina (Jujuy, Salta y Catamarca); suele emplearse para hacer locro y harina que es pobre en gluten. Se usa también para hacer galletitas y bizcochos. Una variedad con raquis ramificado, cultivada en Jujuy y Salta, es conocida comúnmente con el nombre de TRIGO SIETE GAVILLAS O DEL MILAGRO (*T. turgidum*, var. *mirabile* Koern.) (figs. 40 G y 41 g).

10. **T. pyramidale** (Delile) Percival (*T. sativum, pyramidale* Delile). TRIGO DE EGIPTO. — Planta anual erguida hasta de 1 m de altura. Espigas piramidales, compactas, de 4 a 6 cm de largo; artículos de 2 mm; espiguillas con 3 a 4 granos. Glumas glabras o pubescentes, intensamente aquilladas con la carena filosa terminada en un mucrón agudo u obtuso, encorvado hacia adentro. Lemma con arista de 10 a 15 cm de largo. Granos desnudos, blancos, comprimidos, adelgazados en la parte superior, de 7,5 a 8,5 mm de largo, de fractura harinosa. Egipto. Cultivos experimentales en la Argentina. Es probablemente una forma compacta de *T. turgidum*.

11. **T. carthlicum** Nevski (= *T. persicum* Vavilov = *T. paradoxum* L. R. Parodi). TRIGO DE PERSIA. — Cañas erguidas de 1 a 1,50 m de altura. Espigas largas y flexuosas, cuadradas o débilmente comprimidas, de 11 a 14 cm de largo; raquis tenaz, muy delgado, de 1,5 a 2 mm de ancho, y glabro. Glumas redondeadas en la base, menores que las glumelas, con la nervadura dorsal abultada en la parte superior y prolongada en arista de 2 a 10 cm. Lemma ventrada, papirácea, coloreada, glabra, con arista mayor que en las glumas. Cariopse de 6 a 6,5 mm de largo, con endosperma duro,

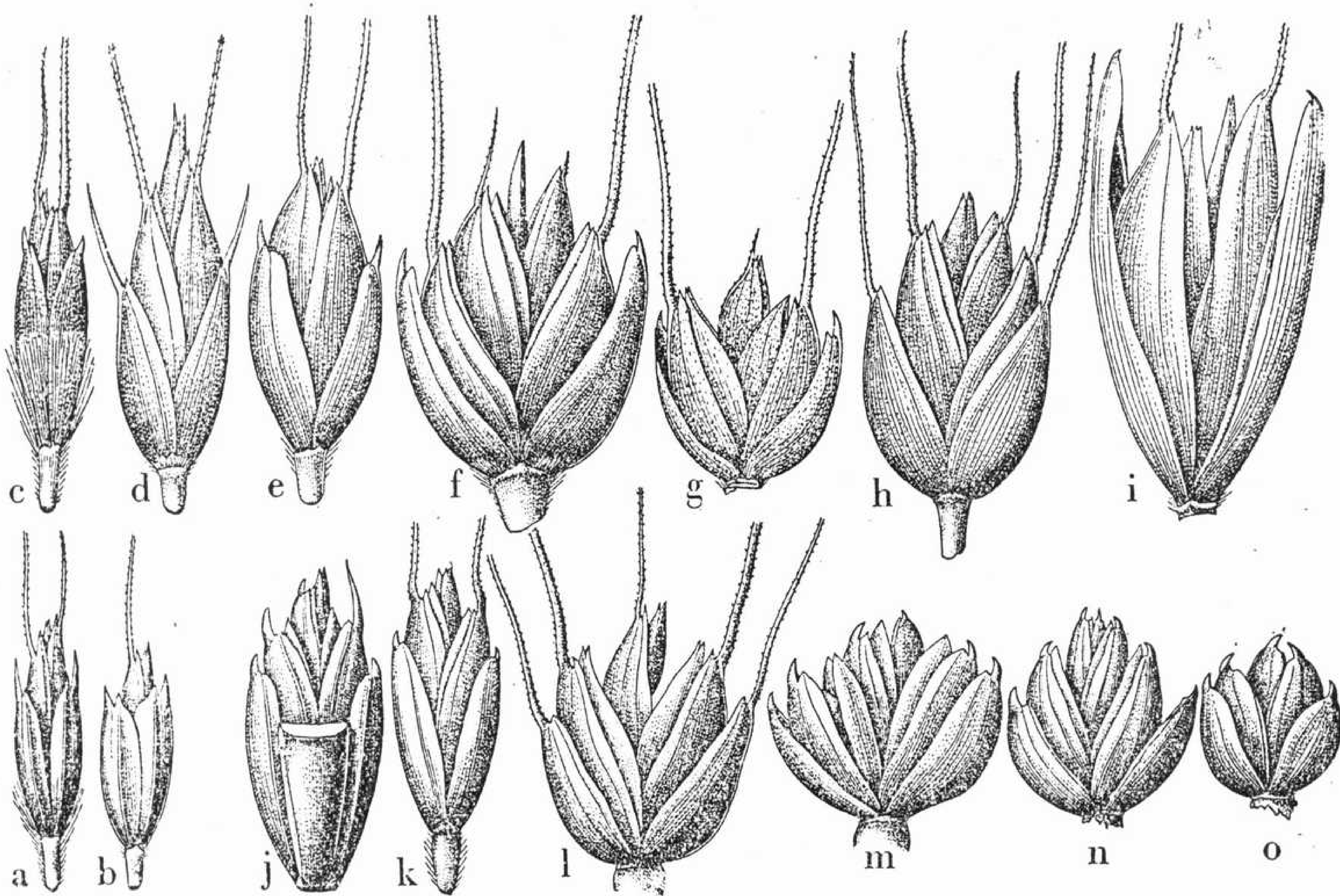


Fig. 41. — Espiguillas de las distintas especies de trigo. a, *Triticum boeoticum*; b, *T. monococcum*; c, *T. dicoccoides*; d, *T. Timopheevi*; e, *T. dicoccum*; f, *T. durum*; g, *T. turgidum*; h, *T. carthlicum*; i, *T. polonicum*; j, *T. spelta*; k, *T. macha*; l, *T. aestivum* (forma aristada); m, *T. aestivum* (forma mútica); n, *T. compactum*; o, *T. sphaerococcum*. Todas x 2.

saliendo desnudo por acción de la trilla. Transcaucasia. Raramente cultivado con fines económicos. De mucho interés científico. Por su aspecto se parece a *T. aestivum*, pero se aparta por las lemmas papiráceas, las glumas aristadas y por el raquis casi filiforme y flexible (fig. 40 H y 41 h).

3. SERIE HEXAPLOIDEA: 2N = 42 CROMOSOMAS

12. **T. Macha** Dekaprelev. et Menabde. TRIGO MAKA. — Planta erguida o subgeniculada, de 1 m de altura. Hojas glabras o pubescentes con las aurículas glabras o pestañosas. Espigas suavemente comprimidas, densas, de 8 a 12 cm de largo (a veces hasta 16 ó 17 cm) desarticulándose a la madurez; los artejos planos, cortos y pestañosos a los costados, al

deshacerse la espiga quedan generalmente adheridos a la base de la espiguilla. Espiguillas lanceoladas, glabras o pubescentes, 4-floras, conteniendo dos granos. Glumas espatuladas con hombros anchos, o lanceoladas sin hombros, con la nervadura dorsal poco manifiesta en la parte inferior y más notable en la extremidad terminando en un mucrón o corta arista. Lemma subventrada, papirácea, con el ápice aristado entre los dientes. Granos cubiertos por las lemmas, de 7 a 8 mm con endosperma semiduro o harinoso. Georgia occidental donde existen cultivos exiguos. Cultivos experimentales en la Argentina. Por su aspecto parece ser una forma densiflora de *T. spelta* (figs. 40 K y 41 k).

13. **T. spelta** L. ESPELTA, TRIGO ALMIDONERO, TRIGO ENVUELTO. — Cañas huecas de 1 a 1,50 m de altura; espigas laxas, tiesas, más o menos cilíndricas, con raquis quebradizo, desarticulándose debajo de la espiguilla de modo que cada artejo queda adherido al lado de la misma. Glumas rígidas, glabras o pubescentes, con el ápice truncado y la nervadura prolongada en mucrón. Lemma navicular, aristada o mútica. Granos cubiertos, de 7 a 10 mm de largo, con endosperma harinoso. Europa y Asia Menor. Cultivado en regiones áridas de Europa desde épocas muy antiguas, estimándoselo por su rusticidad. En la Argentina se lo cultiva en los institutos de investigación fitotécnica (figs. 40 J, y 41 j).

14. **T. aestivum** L. (*T. hybernum* L. = *T. sativum* Lam. p. p. = *T. vulgare* Vill.). — TRIGO COMÚN, TRIGO BLANDO, TRIGO DE PAN. — Cañas huecas de 0,70 m a 1,50 m de altura; macollos erguidos o decumbentes. Vainas glabras o pubescentes; lígula corta y transversal; láminas tiernas, planas, acuminadas, de 1 a 2 cm de ancho con dos apéndices auriculares ordinariamente pilosos en la base. Espigas tiesas o apenas flexuosas, casi cilíndricas, de 6 a 12 cm de largo (pocas veces mayores de 15 cm), con raquis tenaz formado de artejos plano-convexos de 3 a 5 mm de ancho; espiguillas glabras o pubescentes, 3-7-floras, produciendo normalmente 2 a 3 granos; glumas con el dorso redondeado en la parte inferior y aquillado en la parte superior; quilla prolongada en mucrón o corta arista. Lemma ventrada, pubescente o glabra, aristada o mútica. Granos desnudos, oblongos, blanquecinos o rojizos, de 5,5 a 8,5 mm de largo, con endosperma harinoso o semicórneo. Sudoeste de Asia. Actualmente es la planta cultivada de mayor importancia económica mundial. Es el principal cultivo de la Argentina. Comprende numerosas variedades cultivadas en todo el mundo (figs. 40 L, M y 41 l, m).

15. **T. compactum** Host. (= *T. vulgare compactum* Alefeld = *T. aestivum* Subgrupo *aestivo-compactum* Schiemann). TRIGO COMPACTO. — Especie muy afín a *T. aestivum* o tal vez una simple forma de ésta. Se distingue por las espigas cortas, generalmente de 4 a 6 cm y muy compactas. Las espiguillas son aristadas o múticas y el endosperma harinoso. Originaria del sudoeste de Asia y Europa donde se cultiva desde épocas antiquísimas; en la actualidad existen cultivos esporádicos en todo el mundo. En la Argentina existen cultivos exiguos en los valles andinos de Mendoza y Neuquén. La harina tiene iguales aplicaciones que la de *T. aestivum* (figs. 40 N y 41 n).

16. **T. sphaerococcum** Percival. TRIGO INDIO. — Difiere de *T. aestivum* por la pequeñez de todas sus partes; las espigas miden 3 a 4 cm, las glumelas son infladas, aristadas o múticas, los granos son cortos, globosos, de 4 a 5 mm, con endosperma harinoso. India. Cultivos experimentales en la Argentina (figuras 40 O y 41 o).

Triticale

Triticum aestivum × **Secale cereale.** — Híbrido seleccionado en la Estación Agronómica de General Pico por J. Williamson en 1925. Es una forma con espigas pajizas, aristadas, medianamente laxas, de 10 a 12 cm de largo con espiguillas glabras y granos rojizos. Células somáticas con 42 cromosomas. Sumamente semejante a una variedad aristada de *T. aestivum*; se distingue por una abundante pubescencia en la parte superior de la caña, cerca de la espiga, como en el centeno. Produce una harina mediocre. Puede tener utilidad como forrajera en regiones semiáridas.

33. **Agropyron** Gaertner. AGROPIRO

Espigas dísticas con raquis articulado y tenaz. Espiguillas plurifloras, sentadas de a una (excepcionalmente de a dos) en cada soporte, dispuestas con un costado contra el raquis, dejando ver bien las dos glumas; raquilla articulada arriba de las glumas y entre los antecios. Glumas cóncavas o carenadas, plurinervadas, excepcionalmente uninervadas. Lemma lanceolada, rígida o con los márgenes membranosos, 5-7-nervada, mútica o aristada, con el dorso aquillado o redondeado. Pálea biaquillada. Flores hermafroditas con 3 estambres; cariopse oblongo adherido a las glumelas. Plantas perennes, cespitosas o rizomatosas, hasta de 2 m de altura, distribuidas en las regiones templadas de todo el mundo. Unas 150 especies conocidas, de las que 12 habitan en la Argentina, la mayor parte en la Patagonia. Varias se cultivan como forrajeras y para contener la erosión, por lo cual se recomiendan para las regiones áridas y semiáridas. Los ensayos que se están haciendo en las estaciones experimentales de las zonas Central y Sur se manifiestan muy promisorios. Vegetan en invierno y florecen a mediados y fines de la primavera. (De *Agrios* = salvaje y *pyros* = trigo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Espigas compactas, comprimidas, de 5 a 8 cm, con espiguillas muy aproximadas, sobre artículos menores de 2 mm. Glumas carenadas.
B. Espiga pectiniforme; glumas con la carena ciliada o pilosa; lemmas glabras o pilosas con arista de 2,5 a 5 mm de largo .... 1. *A. cristatum.*

BB. Espiga lineal pectiniforme; glumas glabras o pilosas; lemmas glabras mucronadas o brevemente aristadas (arista menor de 2,5 mm) .... 2. *A. desertorum*
AA. Espigas laxas de 8 a 25 cm, con artejos de 5 a 20 mm de largo. Glumas cóncavas.
B. Plantas cespitosas, sin rizomas o con rizomas muy breves.
C. Lemmas múticas o brevemente aristadas.
D. Glumas acuminadas tan largas como los antecios contiguos; glumelas agudas o aristadas (aristas muy cortas).
E. Espiguillas de 1 cm o poco más, alcanzándose apenas las de cada rango. Glumas más o menos de 1 cm. Planta de 0,50 m a 1 m de altura con hojas de 3 a 5 mm y espigas de 10 a 25 cm .... 3. *A. trachycaulum*
EE. Espiguillas de 1,5 a 2,5 cm, imbricadas, cada una sobrepasando la mitad de la siguiente. Glumas de 1 a 1,5 cm. Planta robusta de 1 a 2 m (1 a 1,50 m en cultivo) con hojas ásperas de 5 a 10 mm de ancho y espigas de 15 a 25 cm .... 4. *A. scabrifolium*
DD. Glumas obtusas, algo menores que los antecios contiguos; glumelas obtusas. Espigas laxas de 15 a 25 cm formadas de artículos de 1 a 2 cm de largo .... 5. *A. elongatum*
CC. Lemmas con arista de 1 a 2 cm. Espiga de 7 a 15 cm con espiguillas a 1-2 cm unas de otras .... 6. *A. spicatum*
BB. Plantas rizomatosas.
C. Lemmas pubescentes, múticas. Espigas laxas de 10 a 15 cm .... 7. *R. trichophorum*
CC. Lemmas glabras.
D. Lemmas obtusas, mucronadas; glumas obtusas. Espigas laxas erguidas, de 12 a 18 cm con espiguillas muy espaciadas, sobrepasándose apenas unas a otras 8. *A. intermedium*
DD. Lemmas agudas o brevemente aristadas. Espigas densifloras con espiguillas imbricadas.
E. Rizomas largos muy invasores; planta menor de 1 m con láminas lisas y planas. Cañas 3-4 nodes con espigas de 7 a 18 cm.
F. Hojas fláccidas, de 5 a 10 mm de ancho; planta verde oscura .... 9. *A. repens*
FF. Hojas tiesas de 2 a 4 mm de ancho con los bordes algo envueltos; planta verde-glauca .... 10. *A. Smithii*
EE. Rizomas cortos y definidos, no invasores; planta vigorosa de 1 a 2 m con hojas anchas y escabrosas. Cañas 5-7-nodes con espigas de 15 a 25 cm .. 4. *A. scabrifolium*

1. **A. cristatum** (L.) Gaertner (= *Bromus cristatus* L.). AGROPIRO CRESTADO. — Planta perenne, cespitosa, con cañas finas de 30 a 80 cm de altura. Hojas tiernas de 4 a 6 cm de ancho por 15 a 25 cm de largo, planas y escasamente pubescentes en la cara superior. Espigas comprimidas, pectiniformes, densas, algo aovadas, de 5 a 8 cm de largo. Espiguillas alargadas, estrechamente imbricadas, un tanto divergentes, dispuestas sobre artejos brevísimos, aproximadamente de 1 a 1,5 mm. Glumas aquilladas, glabras o pilosas, de unos 5 mm, adelgazada en la extremidad terminada en arista de 3 a 5 mm; glumelas carenadas, glabras o pilosas, de 5 a 6 mm, acuminadas, terminando en arista de 3 a 6 mm. 2n = 14 cromosomas. Sur de España, Europa oriental y Rusia. Resistente a la sequía, vegeta en invierno y florece a fines de la primavera. Existen cultivos esporádicos en la Argentina; es promisorio para las regiones templadas (fig. 42 D, d).

2. **A. desertorum** (Fischer) Schultes. TRIGUILLO DEL DESIERTO. — Planta perenne, generalmente sin rizomas, con cañas erguidas o geniculadas de 50 a 80 cm de altura; hojas planas, lisas y glabras. Espiga lineal, comprimida, de 5 a 8 cm de largo; espiguillas ascendentes, muy aproximadas entre sí, sobre artejos de 1 a 1,5 mm. Glumas lanceoladas, carenadas, glabras o escasamente pilosas, acuminadas, brevemente aristadas. Lemmas lanceoladas, glabras o pilosas, terminadas en punta o en arista menor de 2,5 mm. Cromosomas: 2n = 28. Rusia. Vegeta y florece como el anterior. Se recomienda para suelos secos y arenosos expuestos a la erosión. Se ha ensayado en las estaciones experimentales de General Pico y Guatraché con resultados promisorios para la región pampeana semiárida (fig. 42 C, c, c').

3. **A. trachycaulum** (Link) Malte (= *A. tenerum* Vasey = *A. pauciflorum* (Schwein). Hitch). GRAMA TIERNA. — Planta perenne, cespitosa, de 0,50 a 1 m de altura, con hojas planas o subconvolutadas, de 2 a 4 mm de ancho. Espiga erguida, grácil, de 10 a 25 cm de largo, con espiguillas espaciadas alcanzándose apenas o un tanto imbricadas. Glumas lanceoladas, múticas o mucronadas, tan largas como los antecios contiguos. Lemmas acuminadas, glabras, de 10 mm. Estados Unidos de América. Cultivos experimentales en la Argentina. Exigente en humedad, no ofrece las buenas perspectivas de las otras especies mencionadas aquí (fig. 42 B, b, b').

4. **A. scabrifolium** (Doell) L. R. Parodi (= *Triticum repens*, var. *scabrifolium* Doell). GRAMA CRIOLLA. — Perenne, cespitosa o subcespitosa, de 1 a 2 m de altura, con rizomas cortos y definidos, no invasores. Láminas planas o subconvolutadas, algo duras y ásperas en la superficie superior, de 15 a 30 cm de largo por 6 a 10 mm de ancho. Espigas gruesas, dísticas, apenas flexibles, de 15 a 25 cm de largo con el raquis finamente pubescente. Glumas lanceolado-agudas, glabras, de 12 a 14 mm, casi tan largas como los antecios contiguos. Lemmas lanceoladoagudas, cóncavas, de 11 a 13 mm, glabras o escabrosas sobre la nervadura media, terminadas en un mucrón de 1 mm. Pálea tan larga como su lemma con las quillas finamente pestañosas. Argentina y Uruguay. Vegeta en el invierno y primavera pero permanece verde casi todo el año; florece a fines de la primavera y fructifica abundantemente. Se están haciendo ensayos de cultivo con resultados promisorios; se siembra en el otoño y su crecimiento es lento al principio, pero después que arraiga produce mucho pasto; puede ser conveniente en mezclas para praderas permanentes en la región pampeana y mesopotámica.

5. **A. elongatum** (Host) Beauv. GRAMA ALARGADA. — Planta perenne, cespitosa, glabra, de 0,70 a 1,40 m de altura, con hojas acuminadas, muy largas, algo convolutadas, glaucas o verdosas y algo duras. Espiga tiesa, de 15 a 25 cm de largo, con las espiguillas espaciadas (alcanzándose apenas) sobre artejos de 1,5 a 2 cm. Glumas obtusas, 7-9-nervadas, apenas menores que los antecios contiguos. Sur de Europa. Cultivos experimentales en la Argentina. Se recomienda para regiones medianamente secas de clima templado. Es la especie de *Agropyrum* de más rápido desa-



Fig. 42. — A, *Agropyron elongatum*; a, espiga; a', espiguilla. B, *A. trachycaulum*; b, espiga; b', espiguilla. C, *A. desertorum*; c, espiga; c', espiguilla. D, *A. cristatum*; d, antecio inferior. Plantas y espigas ½ tamaño natural; espiguillas x 4; antecio aumentado.

rrollo entre las ensayadas en la Argentina, por lo que se está multiplicando para su difusión (fig. 42 A, a, a').

6. **A. spicatum** (Pursh) Scribner et Smith. — Planta perenne, cespitosa, de 0,60 a 1 m de altura, con láminas convolutadas, de 1 a 3 mm de ancho. Espiga grácil, de 7 a 15 cm de largo, con espiguillas 6-8-floras, separadas 1 a 2 cm entre sí. Glumas estrechas, agudas, glabras,

casi tan largas como los antecios contiguos. Antecios de 1 cm con aristas de 1 a 2 cm de largo. Originaria de los Estados Unidos de América. Cultivos experimentales en la Argentina. Es muy resistente a la sequía por lo que se recomienda para regiones áridas.

7. A. **trichophorum** (Link) Richter. AGROPIRO PELUDO. — Planta perenne, rizomatosa, cañas floríferas de 0,70 a 1 m de altura; hojas planas o subconvolutadas, algo escabrosas en la superficie superior. Espigas laxas, de 10 a 15 cm de largo, con espiguillas 5-10 floras de 10 a 15 mm; glumas obtusas, de 6 a 7 mm, con el dorso pubescente; lemmas obtusas en las flores inferiores y mucronadas en las superiores, pubescentes en la parte no cubierta por las glumas. Europa y Rusia occidental. Puede ser útil en suelos arenosos, pero tiene propensión a invadir. Cultivos experimentales en la Argentina.

8. A. **intermedium** (Host) Beauv. GRAMA INTERMEDIA. — Planta perenne, rizomatosa, glauca, con cañas floríferas erguidas de 0,70 a 1,50 m de altura; hojas glabras, semiconvolutadas, acuminadas, más o menos ásperas en la cara superior. Espigas erguidas, laxas, de 12 a 18 cm de largo; espiguillas grandes, muy espaciadas, sobrepasándose un tanto unas a otras. Glumas obtusas, glabras, 5-7-nervadas, algo mayores que la mitad de la espiguilla. Lemmas glabras, obtusas, mucronadas. Europa. Pasto duro que puede ser útil en regiones áridas y secas. Cultivos experimentales en la Argentina. Después de *A. elongatum* es la especie que parece ofrecer mejores posibilidades para ser cultivada en la región semiárida argentina.

9. A. **repens** (L.) Beauv. (= *Triticum repens* L. = *Elytrigia repens* (L.) Desvaux). GRAMA MENOR, GRAMA OFICINAL. — Perenne con abundantes y profundos rizomas estoloniformes muy invasores de los suelos cultivados. Cañas floríferas de 0,50 a 1 m de altura; láminas planas y lisas, glabras, de 6 a 9 mm de ancho por 15 a 20 cm de largo. Espigas de 10 a 18 cm de largo con raquis glabro y escabroso a los costados; espiguillas 6-8-floras de 12 a 15 mm alcanzándose apenas las de cada rango. Glumas glabras, lanceolado-acuminadas, de 8 a 9,5 mm de largo. Lemmas acuminadas, de 9 a 10 mm de largo, glabras o apenas escabrosas en el dorso. Europa. Calamitosa invasora de cultivos en la región platense. Vegeta en el invierno y florece al finalizar la primavera. Puede ser útil como forrajera en la Patagonia árida.

10. A. **smithii** Rydberg. Es el WESTERN WHEATGRASS de los norteamericanos. — Muy afín a la especie anterior de la que apenas se distingue por las hojas erguidas y tiesas, las glumas rígidas de 10 a 12 mm de largo y las espiguillas algo mayores. Originaria de los Estados Unidos de América. Por sus rizomas estoloniformes y su resistencia a la sequía es útil para impedir la erosión y para forraje en regiones áridas. Puede resultar invasora en suelos húmedos.

Tribu 8. ESTIPEAS (Incluso Aristida)

Espiguillas unifloras con la raquilla articulada sobre las glumas, no prolongándose más arriba de la inserción del antecio. Glumas membranáceas o papiráceas, 1-7-nervadas, mayores o menores que el antecio; éste caedizo, con el pie agudo u obtuso y la extremidad aristada. Lemma coriácea o rígida, a veces papirácea, 5-nervada, glabra o pubescente, redondeada o comprimida, encerrando el cariopse; arista apical, generalmente retorcida y articulada con la lemma. Pálea binervada, plana o longitudinalmente surcada entre las nervaduras, igual o menor que la lemma. Flor hermafrodita. Plantas perennes, excepcionalmente anuales, mesotérmicas, de regiones medianamente secas o áridas. Inflorescencia en panoja. Comprende 6 a 7 géneros de los que 5 viven en la Argentina: *Orthachne* Nees, *Piptochaetium* Presl., *Nasella* (Trin.) Desv., *Stipa* L. y *Oryzopsis* Michaux, éste adventicio. Por razones prácticas, incluimos aquí el género *Aristida* que por su estructura anatómica corresponde a un grupo afín a las *Eragrosteas*. Los tres géneros más importantes en la Argentina son *Stipa*, *Piptochaetium* y *Aristida*.

34. **Piptochaetium** J. S. Presl.

Plantas perennes, cespitosas, de hojas finas, tiernas o fuertes. Comprende 17 especies en la Argentina; asociadas a otras gramíneas contribuyen a formar las pasturas naturales de la Estepa pampeana y Sabana mesopotámica. (Del griego *Pipto* = caer y *chaite* = arista.)

35. **Stipa** L. Flechilla

Plantas mesotérmicas, generalmente perennes y cespitosas, comunes en los campos llanos o en regiones montañosas de todos los territorios fitogeográficos argentinos, incluso Tierra del Fuego. Comprende unas 150 especies en todo el mundo, 75 de las cuales en la Argentina donde son comúnmente conocidas por los nombres de flechillas, pasto puna, coirones, vizcacheras, etc. Varias especies son importantes en las pasturas naturales por cuya razón conviene protegerlas contra el excesivo pastoreo: entre tales merecen mencionarse: *S. hyalina* NEES (flechilla mansa) y *S. neesiana* TRIN. (flechilla) en la Estepa pampeana y Parque Mesopotámico, *S. tenuis* PHIL. en el Parque Central, *S. speciosa* TRIN. (coirón amargo) en la Patagonia, etc.; algunas son dañinas cuando están en frutos por la dureza de sus flechas punzantes que pueden atravesar la piel de las ovejas; otras son tóxicas, conocidas bajo la denominación vulgar de vizcacheras (*S. bomanii* HAUM., *S. leptostachya* GRISEB., etc.). Una especie del norte de Africa y sur de España, el esparto o alfa, *S. tenacissima* L., es im-

portante en espartería y para la fabricación de pasta para elaborar el papel biblia; su introducción en la Argentina puede ser de mucho valor práctico. (Del griego *stype* = estopa, por la semejanza que presentan las aristas de ciertas especies con aquel producto.)

36. **Aristida** L.

Inflorescencia en panoja laxa o contraída; espiguillas unifloras con las glumas iguales o mayores que el antecio. Lemma rígida, enrollada sobre el cariopse con el callo oblicuo y la extremidad superior terminada en tres aristas finas. Plantas anuales o perennes, xerófilas, cespitosas o brevemente rizomatosas, con hojas setáceas o angostamente planas. Comprende unas 320 especies distribuidas en las regiones cálidas y templado-cálidas de todo el mundo. Alrededor de 30 especies habitan en la Argentina; decrecen en abundancia desde la zona subtropical hasta la templado-cálida no pasando al sur del paralelo 39º lat. sur. (Del latín *aristida*, arista). Son mediocres como forrajeras; la siguiente especie tiene valor práctico:

1. A. **pallens** Cav. var. **jubata** Arech. Espartillo. — Paja perenne, ruda, formando espesas matas poderosamente arraigadas, de 40 a 60 cm de altura, con hojas setáceas y ásperas, de 10 a 25 cm de largo. Panoja laxa, nutante, sobresaliendo de las hojas, de 20 a 35 cm de largo; espiguillas grandes con las glumas acuminadas, muy largas, la inferior de 30-35 mm y la superior de 45 a 50 mm. Lemma grisácea, escabrosa, de 12 a 15 mm de largo, terminada en tres aristas capilares de 15 a 20 cm de largo. Abunda en campos graminosos del norte de Corrientes, sur de Misiones, Uruguay y Río Grande del Sur. Florece desde noviembre hasta enero. Las raíces gruesas, tenaces y largas se emplean para fabricar cepillos rústicos en sustitución de la trebia importada de Méjico. Ver zacatón, *Epicampes macroura* (pág. 157).

Tribu 9. ARUNDINEAS

Inflorescencia en panoja grande; espiguillas plurifloras, con los antecios envueltos en largos pelos; raquilla articulada arriba de las glumas y entre los antecios. Glumas 1-3-nervadas, membranáceas o hialinas, mayores o menores que los antecios. Lemma membranácea aguda, acuminada o aristada. Pálea binervada, membranosa. Pequeña tribu formada por 5 géneros de plantas perennes, mayores de 1 m, tropicales o subtropicales, con hojas planas y largas. *Arundo, Cortaderia, Gynerium* y ***Phragmites*** habitan en la Argentina. *Gynerium sagittatum* (Abl.) Beauv. es una hermosa especie dioica, hasta de 8 m de altura, del Chaco y Misiones; se cultiva en el Sur de Estados Unidos. ***Phragmites australis*** (Cav.) Trin. es el carrizo, frecuente a orillas de riachos y en suelos anegados de la región del Monte y en el Delta. Sus cañas tienen aplicaciones domésticas.

37. **Arundo** L. Caña

Inflorescencia en amplia panoja plumosa formada de espiguillas plurifloras. Raquilla articulada arriba de las glumas y entre las flores. Glumas lanceoladas, acuminadas, membranáceas, 3-nervadas, iguales o apenas mayores que los antecios. Lemma lanceolada, membranácea, 3-nervada, abundantemente pilosa, con la nervadura mediana prolongada en corta arista que sobresale entre dos dientes apicales. Cuatro a cinco especies originarias del Viejo Mundo, una de las cuales cultivada en todo el mundo y naturalizada en el norte de la Argentina. (Del nombre latino *Arundo*.)

1. A. **Donax** L. Caña de Castilla. — Cañas huecas, semileñosas, multinodes, de 3 a 6 m de altura, originadas por gruesos rizomas definidos y perennes. Hojas planas, glaucas, de 3 a 5 cm de ancho, con lígula transversal muy breve. Panoja densa, oblongo-fusiforme, de 30 a 60 cm de largo. Espiguillas con las flores basales hermafroditas, muy pilosas. Empieza a crecer a fines de septiembre y florece en marzo y abril. Se multiplica por rizomas que deben plantarse en invierno. Especie útil que no debe faltar en ninguna chacra ni establecimiento rural; tiene múltiples usos: para reparos, para consolidar suelos arenosos, para construir quinchos y tinglados, para enramar plantas volubles, para fabricar chapadur, etc. Var. **versicolor** (Miller) Stokes, de hojas variegadas, se cultiva por el color de su follaje (fig. 43).

38. **Cortaderia** Stapf, CORTADERA

Inflorescencia en panoja de espiguillas plurifloras, generalmente dioicas. Raquilla articulada arriba de las glumas y entre las flores. Glumas membranáceas, 1-nervadas, iguales o mayores que los antecios. Lemma acuminada, aristulada o mútica, hialina, pilosa en la base de las flores femeninas y casi glabra en las masculinas. Matas perennes con hojas largas y estrechas que nacen en los nudos basales y lígula pestañosa. Cinco a seis especies sudamericanas, tres a cuatro de las cuales en la Argentina, desde Tierra del Fuego hasta Jujuy. (De *cortadera*, su nombre vulgar en la Argentina.)

1. C. **Selloana** (Schult.) Asch. et Graebn. (*C. dioica* Speg.). Cortadera. — Matas perennes abundantemente foliosas con cañas floríferas hasta de 3 m de altura. Hojas escabrosas con bordes filosos y cortantes, más o menos de 1 m de largo por 5 a 12 mm de ancho; lí-

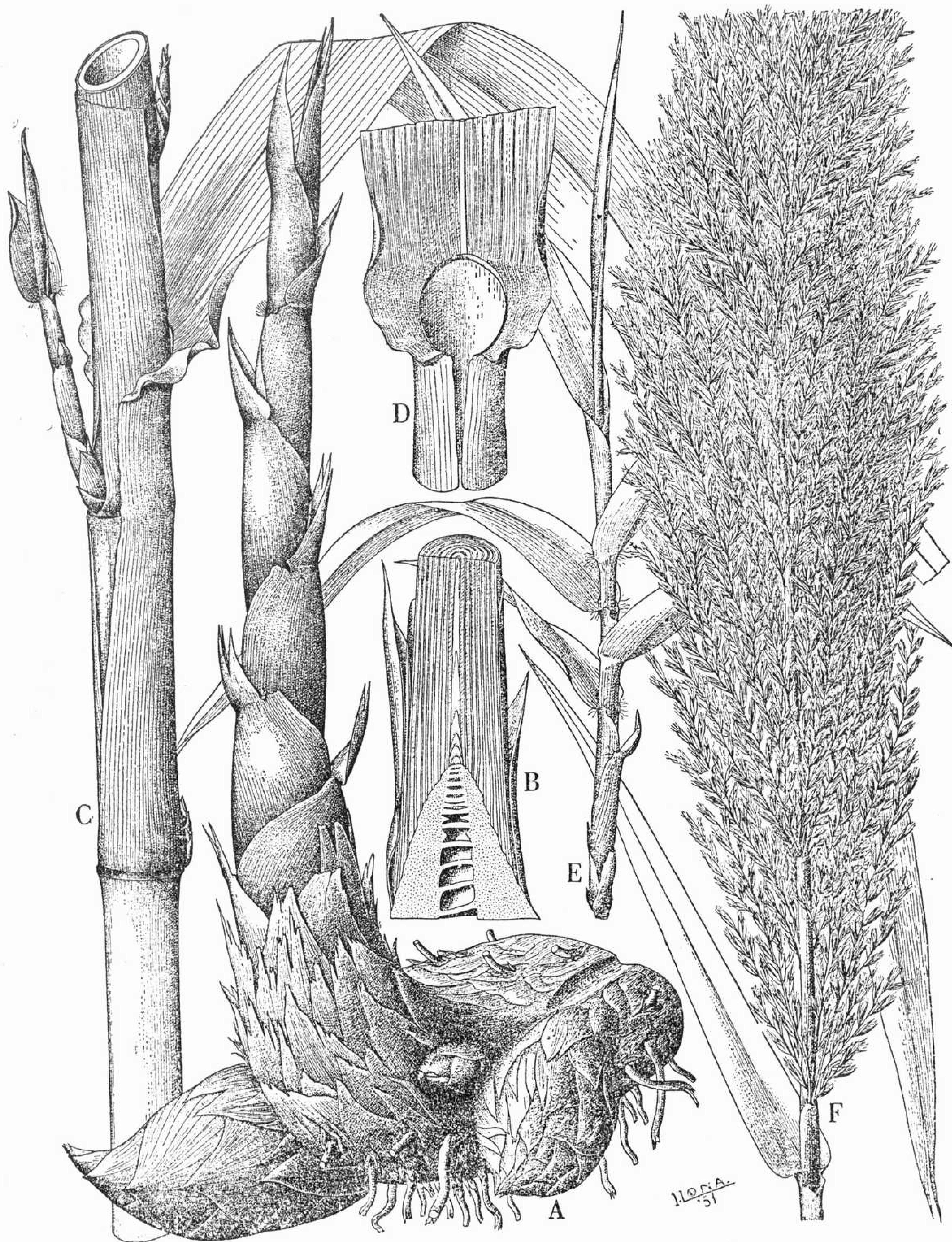


Fig. 43. — *Arundo Donax*, caña de Castilla. A, rizoma; B, Corte longitudinal del vástago en vía de desarrollo; C, Trozo de caña dejando ver un brote extravaginal; D, Lígula; E, Rama; F, Panoja. ½ tamaño natural.

gula breve y pestañosa. Panoja oblonga, plateada, de 30 a 70 cm de largo; las masculinas delgadas y glabras, las femeninas amplias y pilosas. Se multiplica por macollos que se plantan en octubre. Florece hacia fines del verano y principios del otoño. Hermosa gramínea de efecto muy decorativo apropiada para cultivar en parques y a orillas de lagos artificiales. Las panojas se usan para adorno, a menudo teñidas de variados colores.

Tribu 10. UNIOLEAS

Espiguillas 2-∞-floras en panojas laxas o contraídas, a veces de una espiguilla. Raquilla articulada arriba de las glumas. Glumas 2 a 6 (antecios inferiores estériles), excepcionalmente sin glumas. Lemmas comprimidas, agudas, 5-∞-nervadas. Pálea bicarenada con las carenas generalmente aladas. Flores hermafroditas o diclinas. Plantas perennes, rizomatosas o estoloníferas, con hojas planas o convolutadas y lígula breve y pestañosa. Cinco a seis géneros en climas cálidos y templados.

39. Uniola L.

Panoja contraída o laxa de espiguillas 3-∞-floras muy comprimidas; raquilla articulada arriba de las glumas y entre los antecios. Glumas 2 estrechas, aquilladas, 3-7-nervadas, agudas, menores que la espiguilla; le siguen 2 a 4 lemmas estériles basales que semejan glumas. Lemmas aquilladas, comprimidas, cartáceas, agudas o acuminadas, 7-∞-nervadas. Pálea bicarenada, rígida, con las carenas estrechamente aladas. Flores hermafroditas. Cariopse alargado, comprimido. Perennes, rizomatosas con hojas planas o convolutadas y lígula brevemente pestañosa. América del Norte; nueve especies. (*Uniola* = Unión de las glumas, Linn, *Ph. bot.*, 234.)

1. **U. latifolia** Michx. UNIOLA. — Perenne, rizomatosa, hasta de 1 m de altura; láminas planas, lanceoladas, de 10 a 20 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho. Panoja abierta nutante de 15 a 20 cm de largo; espiguillas multifloras, oblongas, comprimidas, glabras, de 2 a 3 cm de largo por 1,5 cm de ancho. Lemmas lanceoladas, carenadas, agudas, castañas, de 1 cm de largo, con la quilla pestañosa. Cariopse oblongo, comprimido, de 0,5 cm de largo. U. S. A. Se cultiva para adorno y para borduras. Vegeta desde octubre a mayo; florece desde diciembre. Se siembra en otoño o fines de primavera, o se multiplica por rizomas. Panojas apropiadas para ramos secos.

Tribu 11. ERAGROSTEAS

Inflorescencia difusa o contraída; espiguillas pediceladas, plurifloras, oliváceas o violadas, con la raquilla articulada arriba de las glumas. Glumas iguales o menores que los antecios contiguos, rara vez mayores, la inferior 1-3-nervada, la superior 1-3-5-nervada. Lemma papirácea o membranácea, aovada o lanceolada, aquillada o ventrada, 3-nervada, con el ápice agudo, tridentado o bífido y aristado entre los dientes. Pálea 2-nervada. Flores ordinariamente hermafroditas con 1 a 3 estambres. Cariopse oblongo o elíptico con hilo punctiforme, circular o triangular. Plantas anuales o perennes de climas cálidos o templado-cálidos, con láminas lineales y lígula pestañosa. Seis géneros en la Argentina, uno con dos especies cultivadas.

40. Eragrostis Beauv.

Inflorescencia en panoja con espiguillas 2-∞-floras; raquilla articulada o tenaz; glumas a veces caedizas, la inferior menor, 1-nervada, la superior 1-3-nervada. Lemma lanceolada, aquillada o débilmente ventrada, 3-nervada, membranácea, aguda, obtusa y mútica. Flores hermafroditas con 1 a 3 estambres; cariopse oblongo separándose fácilmente de las glumelas. Plantas anuales o perennes con hojas lineales y lígula pestañosa. Unas 100 especies distribuidas en las regiones cálidas y templado-cálidas de ambos hemisferios. (Del griego *Eros*, Dios del amor y *Agrostis* una gramínea.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Anual .... 1. *E. teff*
AA. Perenne densamente cespitosa .... 2. *E. curvula*

1. **E. teff** (Zucc.) Trotter (*Poa teff* Zucc., *E. abyssinica* Jacq.). TEFF. — Anual con cañas floríferas hasta de 1 m de altura; hojas planas o subconvolutadas, lineales, glabras, acuminadas, hasta de 25 cm de largo con lígula breve y pestañosa. Panoja amplia, nutante de 20 a 35 cm de largo. Espiguillas lanceoladas, pajizas o moradas, 6-10-floras de 6 a 8 mm de largo por 2 mm de ancho, con la raquilla persistente. Glumas agudas 1-nervadas, la inferior menor, la superior tan larga como el antecio opuesto. Lemma aquillada de 2,5 mm con las tres nervaduras bien marcadas. Grano elipsoidal, vítreo, liso, blanquecino o castaño, de 1 a 1,5 mm de largo. Africa. Ha sido introducido en 1922 en la Argentina para cultivar como cereal en regiones pobres, pero su cultivo no se ha difundido. Se siembra al voleo en octubre y madura a fines del verano (fig. 44 B, b).

2. **E. curvula** (Schrader) Nees. PASTO LLORÓN. — Densamente cespitosa de 0,30 a 1 m de altura; hojas convolutado-filiformes, glabras, lisas o apenas escabrosas a menudo arqueadas; lígula brevísima pestañosa. Panoja contraída o extendida de 15 a 30 cm de largo con las ramas apareadas o alternas desnudas en la base. Espiguillas lanceoladas, 6-12-floras, de 8 a 10 mm; lemmas acutiúsculas de 2,5 mm con las nervaduras sobresalientes. Sud Africa. Forrajera de climas cálidos y templado-cálidos, de buena producción; se emplea además para adorno, para césped en zonas cálidas, para coberturas verdes contra la erosión, y la paja para hacer colchones, para embalar objetos de vidrio y porcelana, etc. Bastante conocida en la Argentina se cría bien hasta Buenos Aires. Se siembra en octubre y vegeta hasta fines de otoño. Se reproduce por semilla (fig. 44 A, a).



Fig. 44. — A, *Eragrostis curvula*; a, espiguilla. B, *E. teff*; b, espiguilla y b' b'', cariopses. C, *Sporobolus pseudairoides*; c, espiguilla y cariopse. Plantas y panojas ½ tamaño natural, detalles aumentados.

Tribu 12. ESPOROBOLEAS

Inflorescencia en panoja laxa o compacta. Espiguillas 1-floras con la raquilla articulada arriba de las glumas y ordinariamente no prolongada junto a la flor. Glumas 1-nervadas o enerves, menores o iguales que el antecio. Lemma 1-3-nervada, membranácea, aguda o aristada. Pálea binervada. Flor hermafrodita con 1-3 estambres; fruto cariopse o aquenio. Regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios; raras en climas templados.

41. Sporobolus R. Brown

Panoja laxa o espiciforme; espiguillas 1-floras con la raquilla articulada arriba de las glumas. Glumas 1-nervadas o enerves, membranosas, la inferior siempre menor que la lemma, la superior puede igualarla. Lemma 3-nervada, aguda, mútica. Pálea 2-aquillada igual o menor que su lemma, entera o dividiéndose en dos partes por presión del fruto. Fruto comprimido o globoso, sin surco, con el mesocarpo mucilaginoso que se disuelve en el agua y deja salir la semilla. Unas 100 especies anuales o perennes en las regiones cálidas de ambos hemisferios. Trece especies en la Argentina, algunas importantes en las pasturas naturales como *S. poiretii* (R. et Sch.) Hitchc., *S. Phleoides* Hack., etc. (Del griego *spora*, semilla y *ballein*, arrojar, por el hecho que expulsa las semillas del pericarpo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Planta cespitosa con hojas tiernas; panoja laxa con ramas algo divergentes desnudas en la base; espiguillas cobrizas de 2 mm .... 1. *S. pseudairoides*
AA. Planta rizomatosa con hojas junciformes, duras; panoja contraída, más o menos en forma de espiga; espiguillas pajizas de 5,5 a 7,5 mm de largo .... 2. *S. rigens*

1. **S. pseudairoides** Parodi. BARBA DE BODE. — Perenne, cespitosa de 0,70 a 1 m de altura; cañas erguidas, comprimidas, 3-4-nodes. Vainas carenadas, glabras, dísticas; lígula brevísima y pestañosa; láminas lineales, glabras, plegadas, de 20 a 40 cm de largo por 4 a 8 mm de ancho. Panoja subpiramidal, laxa, de 20 a 40 cm de largo con las ramas inferiores hasta de 8 cm desnudas en el tercio inferior. Espiguillas lanceoladas, glabras, oliváceas o cobrizas, de 2 mm. Glumas hialinas menores que el antecio, la inferior enerve, la superior 1-nervada. Lemma membranácea 1-nervada, aguda, de 2 mm. Cariopse obovado, suavemente comprimido de 1,2 mm. Argentina (Misiones) y sur del Brasil. A veces se importan semillas para cultivarlo en el país. Forrajera para regiones cálidas; crece y fructifica hasta en B. Aires. Se reproduce por semillas que se siembran en septiembre y octubre; vegeta desde principios de la primavera hasta el otoño (fi. 44 C, c, c').

2. **S. rigens** (Trin.) Desv. JUNQUILLO, UNQUILLO. — Perenne, profundamente rizomatosa con cañas floríferas hasta de 1,50 m de altura. Hojas acanaladas, junciformes, tiesas de 0,60 a 1 m de largo. Panoja espiciforme, densa, de 40 a 80 cm de largo. Espiguillas glabras de 5,5 a 7,5 mm de largo. Fruto globoso de 2 a 2,5 mm de largo. Argentina. Planta psamófila muy apropiada para fijar dunas; puede cultivarse o protegerse su propagación en la zona erosionada de las provincias de Córdoba, San Luis, B. Aires, etc. Se reproduce por semillas y por rizomas. La paja se usa para hacer cestas y objetos de fantasía. Los indios huarpes fabricaban unos bonitos canastos con las hojas de esta planta.

42. Epicampes Presl

1. **Epicampes macroura** (H. B. K.) Bentham, ZACATÓN. — Planta perenne con cañas erguidas, de 1 a 1,30 m de altura, con panojas contraídas, densas, espiciformes, de 25 a 35 cm de largo. Es originaria de Méjico donde se explotan las raíces gruesas y rígidas para fabricar cepillos para lavar los pisos. Tales raíces se importan de aquel país bajo el nombre de trebia y se industrializan en nuestro país. El cultivo de la planta podría implantarse en el noroeste argentino con ventaja para el fin expresado. Ver *Aristida pallens* var. *jubata*, pág. 153.

Tribu 13. CLORIDEAS

Espiguillas con una o más flores dispuestas en espigas unilaterales. Glumas dos, 1-nervadas, mayores o menores que los antecios, persistentes, salvo en el género *Spartina*. Raquilla articulada arriba de las glumas (excepto *Spartina*). Lemma lanceolada, 3-nervada, aguda o aristada. Pálea biaquillada. Flores hermafroditas o diclinas. Plantas tropicales o subtropicales de floración estival u otoñal. Varias especies componen las pasturas naturales de las regiones mesotérmicas (Mesopotamia, Chaco y Monte), otras se cultivan y algunas son tóxicas.

43. Buchloë Engelman

1. **Buchloë dactyloides** (Nutt.) Engelm., planta monoica unas veces, o dioica otras, es una importante forrajera natural del centro de Estados Unidos de N. América; a veces se importan sus semillas para ser cultivada aquí, pero su cultivo inicial es difícil y hasta ahora no se ha tenido gran éxito con ella.

44. **Eleusine** Gaertn.

Espigas unilaterales digitadas en la extremidad de las cañas. Espiguillas plurifloras, comprimidas, sésiles, e imbricadas alternadamente a un lado del raquis. Raquilla articulada arriba de las glumas y entre las flores. Glumas desiguales, 1-nervadas, menores que el antecio. Lemma aquillada, aguda, glabra, 3-nervada. Pálea biaquillada. Flores hermafroditas. Plantas anuales o perennes con cañas comprimidas y hojas planas y tiernas con lígula pestañosa. Cinco a seis especies tropicales y subtropicales, dos de ellas salvajes en la Argentina. (De *Eleusis*, nombre griego de la ciudad donde se adoraba a *Ceres*.)

1. **E. Coracana** (L.) Gaertn. CORACAN. — Anual de 0,50 a 1 m de altura con cañas y macollos glabros y comprimidos. Hojas planas de 1 cm de ancho con lígula pestañosa. Espigas 4 a 6, gruesas, digitadas, generalmente encorvadas a la madurez. Lemma aquillada, aguda, glabra. Fruto globoso de 1,8 a 2 mm formado por el epicarpo separado de la semilla que tiene el testa castaño y rugoso (el mesocarpo y endocarpo se han resorbido). Cereal originario de la India cultivado por pueblos primitivos de las regiones tropicales de Africa y Asia. A veces se cultiva en la Argentina con fines experimentales; puede ser útil para alimentar pájaros. Se siembra a principio de octubre y se cosecha en marzo (figura 45 C, c, c', c").

45. **Leptochloa** Beauv.

Espiguillas plurifloras en espigas verticiladas o a lo largo de la caña formando panoja. Lemma bidentada o bilobada mucronada o aristada entre los dientes apicales. Unas 10 a 15 especies tropicales o subtropicales distribuidas en ambos hemisferios; 6 especies en la Argentina. *L. Chloridiformis* (Hack.) Parodi, perenne, con espigas verticiladas, es un buen pasto natural, de 0,80 a 1,30 m de altura, común en el Chaco, que merece protegerse y propagarse; crece en suelos comunes y medianamente salobres. (Del griego *leptos*, grácil y *chloa*, gramínea.)

46. **Chloris** Swartz

Espigas fasciculadas o digitadas en la extremidad de las cañas. Espiguillas sésiles en dos hileras unilaterales a lo largo del raquis continuo, formadas por una flor hermafrodita basal y dos o más flores estériles superiores. Glumas lanceoladas agudas o lobuladas y aristuladas, persistentes a la madurez de los frutos. Lemma 3-nervada, elíptica o lanceolada, aguda o bidentada y aristada con el margen ordinariamente pestañoso. Pálea biaquillada. Flor hermafrodita. La raquilla se prolonga llevando una o más flores estériles. Plantas anuales o perennes, cespitosas o estoloníferas, con hojas planas o plegadas y lígula pestañosa. Unas 50 a 60 especies tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. Doce especies en la Argentina; una cultivada. Algunas especies de la sección *Eustachys* (*Ch. distichophylla* Lag. y *Ch. retusa* Lag.) contienen un glucósido cianogenético. (Del nombre griego *Chloris*, la diosa de las flores.)

1. **Ch. Gayana** Kunth. GRAMA DE RHODES, RHODES GRASS. — Perenne, estolonífera, de 0,80 a 1 m de altura, con cañas ramificadas en los nudos inferiores. Vainas comprimidas, glabras o escasamente pestañosas en los bordes; lígula pestañosa, láminas planas, glabras, de 20 a 30 cm de largo por 6 a 7 mm de ancho. Espigas 12 a 24, fasciculadas, de 7 a 10 cm de largo. Lemma de la flor hermafrodita de 3 a 3,5 mm de largo con arista apenas menor. Originaria del Sur de Africa se la cultiva para forraje en las regiones tropicales y subtropicales. Su cultivo es común en el norte de la Argentina desde Misiones hasta Tucumán. Vegeta desde el principio de la primavera hasta fines del otoño. Florece en el verano. Puede propagarse por semilla o por trozos de estolón (fig. 45 A, a, a').

Chloris argentinensis (Hack.) Lillo et L. R. Parodi, es una planta perenne, de 0,40-0,80 m de alto, con rizomas cortos, hojas dísticas, glabras, glaucas, las inferiores bien desarrolladas, la superior reducida frecuentemente a la vaina; espiguillas de 1,5-2 mm de largo, densamente imbricadas sobre un solo lado del raquis, constituyendo el todo una inflorescencia de 8-15 espigas color canela; glumas hialinas, transparentes, la primera es diminuta y alcanza sólo al tercio de la glumela inferior, la que es comprimida lateralmente, de dorso glabro y lustroso, no giboso y ápice agudo; flor estéril única, unipaleácea, pedicelada, cuneiforme. Habita especialmente en la estepa pampeana y del Monte y la ha cultivado el señor Juan Williamson en General Pico (La Pampa), como forrajera.

47. **Cynodon** Richard (Gramilla)

Espigas digitadas o verticiladas en la extremidad de las cañas. Espiguillas 1-floras oblongas, fuertemente comprimidas, con la raquilla articulada arriba de las glumas y a veces prolongada llevando un segundo antecio generalmente rudimentario. Glumas lanceoladas, 1-nervadas, iguales o menores que el antecio. Lemma carenada, muy comprimida, con el ápice agudo o mucronado. Pálea bicarenada muy estrecha. Flor hermafrodita; cariopse comprimido, sin surco. Unas 10 especies en máxima parte africanas; *C. Dactylon* es cosmopolita. En general son plantas cianogenéticas, tóxicas, especialmente después de heladas. (Del griego *cynos*, perro y *odous*, diente.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Lemma mucronada con la quilla pestañosa. Plantas rizomatosas y estoloníferas.
B. Inflorescencia con 2 a 8 espigas (ordinariamente 4 a 6) menores de 5 cm. Planta comúnmente menor de 50 cm con estolones rastreros cortos .... 1. *C. Dactylon*
BB. Inflorescencia de 6 a 12 espigas de 6 a 9 cm de largo. Plantas de 40 a 80 cm con estolones largos a veces mayores de 1 m .... 2. *C. plectostachyum*
AA. Lemma obtusa con la quilla estrechamente alada y brevemente pestañosa. Inflorescencia con 3 a 6 espigas divergentes de 3 a 5 cm de largo. Planta rastrera menor de 20 cm con follaje hirsuto .... 3. *C. hirsutus*

1. C. **Dactylon** (L.) Persoon. PATA DE PERDIZ, GRAMILLA COLORADA, BERMUDA GRASS. — Planta perenne, provista de rizomas profundos invasores y de estolones rastreros; vástagos floríferos hasta de 40 cm de altura. Láminas planas o plegadas, acuminadas, glabras, de 5 a 10 cm de largo por 2 a 4 mm de ancho, con lígula brevísima vestida de una línea de pelos blancos en su dorso. Espigas digitadas en número de 4 a 8 (excepcionalmente 2 a 3), verdosas o violadas. Glumas de la mitad del largo del antecio, éste de 2 a 2,5 mm con la carena brevemente pestañosa. Especie cosmopolita introducida en la Argentina desde hace varios siglos; es muy común en campos cultivados, en potreros, a lo largo de los caminos, etc., desde la región agrícola del Río Negro hacia el Norte. En las regiones arenosas, expuestas a la erosión, su papel es importante porque contribuye a consolidar el suelo. Suele cultivarse para forraje estival, pero debe emplearse con cuidado porque es una planta cianogenética que a menudo causa intoxicaciones del ganado, sobre todo después de heladas. Se recomienda para las tierras arenosas o mediocres, donde se crían mal otras forrajeras. Sus órganos aéreos empiezan a crecer en octubre y secan hacia fines de mayo por efecto de las heladas otoñales. Var. **maritimum** (H. B. K.) Hack. se distingue por la gluma superior casi tan larga como el antecio. Var. **hirsutissimum** Maire, planta vigorosa con follaje hirsuto y antecios de 2,5 a 3 mm (fig. 45 B, b).

Var. **sarmentosum** Parodi. Planta estolonífera, sin rizomas subterráneos; estolones largos, ordinariamente mayores de 1 m; hojas glabras o escasamente pilosas; glumas 2/3 de la lemma; antecios de 2,3 mm con la carena pestañosa. Cultivos experimentales en Tucumán.

2. C. **plectostachyum** Pilger. PASTO ESTRELLA, STAR GRASS. — Perenne, cespitosa, con largos estolones que a menudo pasan por encima de la vegetación herbácea que la rodea. Hojas planas hasta de 20 cm de largo por 3 a 6 mm de ancho. Inflorescencia de 6 a 12 espigas largas, generalmente violadas. Espiguillas de 2,5 mm con glumas cortas, menores que su lemma. Originario de Africa del Sur suele cultivarse para forraje y para consolidar los suelos sueltos en regiones subtropicales. Se lo ha ensayado en Entre Ríos y Misiones; ha dado buen resultado para consolidar terraplenes. Forrajera mediocre.

3. C. **hirsutus** Stent. GRAMILLA PELUDA, GRAMILLA RASTRERA. — Planta perenne, rastrera, sin rizomas subterráneos; follaje abundantemente cubierto de pelos blancos; láminas planas, fláccidas, de 5 a 8 cm de largo por 3 a 4 mm de ancho. Inflorescencia formada por 3 a 6 espigas digitadas y verdosas. Originaria del Africa del Sur se halla naturalizada en la Argentina estando muy difundida en la llanura pampeana, sobre todo en la zona arenosa central donde contribuye a fijar el suelo arenoso. Habita en potreros, a orilla de los caminos, en terrenos baldíos, etc. Es planta tóxica, especialmente después de afectada por las heladas.

48. **Spartina** Schreber. ESPARTILLO

Espiguillas 1-floras, hermafroditas, dispuestas sobre el raquis dorsiplano formando espigas unilaterales. Glumas dos, aquilladas, desiguales, caedizas junto con las glumelas. Lemma aquillada, membranácea. Pálea tan larga o mayor que su lemma. Plantas perennes, cespitosas o estoloníferas, halófilas o psamófilas, con hojas tenaces y lígula pestañosa; inflorescencia formada de espigas dispuestas a lo largo del raquis. Unas 15 especies en todo el mundo, de las que 6 en la Argentina. (Del griego *Spartine*, cuerda de esparto.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Inflorescencia espiciforme, compacta, de 20 a 40 cm de largo. Gluma superior en forma de hoz con la carena munida de pestañas rígidas .... 1. *S. ciliata*
AA. Inflorescencia en panoja de 15 a 20 cm formada por 4 a 8 espigas independientes. Gluma superior lineal con la carena pilosa .... 2. *S. Townsendii*

1. S. **ciliata** Brongniart. ESPARTILLO. — Planta rizomatosa que forma poderosas matas de 1 a 1,80 m de altura. Hojas convolutadas, tenaces, largas, agudas, con lígula pestañosa. Panoja espiciforme, compacta, de 20 a 40 cm de largo por 1,5 a 2 cm de diámetro. Glumas falcadas con la carena pestañosa; la superior subulada hasta de 2 cm de largo. Antecio menor que aquélla. Psamófita de las dunas litorales atlánticas desde Río de Janeiro hasta Mar del Plata en la Argentina. Es un importante elemento fijador de las arenas litorales; sus grandes matas resisten a la acción del viento. No conocemos más que algunos cultivos experimentales, pero la recomendamos para tal finalidad. Se propaga por trozos de rizomas. Florece en el verano.

2. S. **Townsendii** H. et J. Groves. PASTO ARROZ (RICE GRASS). — Planta perenne, rizomatosa, con cañas erguidas, glabras, de 0,50 m a 1 m de altura. Vainas cilíndricas ceñidas, glabras, mayores que los internodios (las inferiores cubren a las superiores); lígula formada por una faja de pestañas cortas; láminas herbáceas o algo consistentes, glabras, de 20 a 40 cm de largo por 6 a 12 mm de ancho, planas o acartuchadas en la parte superior. Inflorescencia erguida formada de 3 a 7 espigas unilaterales, tiesas, de 10 a 20 cm de



Fig. 45. — A, *Chloris Gayana*; a, inflorescencia; a', espiguilla x 8. B, *Cynodon dactylon*; b, espiguilla x 8. C, *Eleusine coracana*; c, espiguilla x 4; c', c'', cariopses x 8. D, *Spartina Townsendii*; d, inflorescencia, d' espiguilla x 4. Plantas y panojas ½ tamaño natural.

largo, insertadas sobre un raquis común de 4 a 8 cm de largo. Espiguillas 1-floras, sésiles, comprimidas, lanceoladas, de 1,5 a 2 cm de largo, cayendo enteras a la madurez. Glumas aquilladas, pubescentes; la inferior uninervada, linear, 2/3 de la espiguilla; la superior 3-nervada, lanceolada, algo mayor que la pálea (15 a 20 mm). Lemma lanceolada, 3-nervada, comprimida, pubescente en la extremidad, menor que la pálea; pálea lanceolada, 2-

nervada, pubescente, casi tan larga como la gluma superior. Anteras 3 de 8 a 10 mm; cariopse fusiforme, estrecho, más o menos de un centímetro. Cromosomas 2n = 126. Híbrido natural fértil entre *S. alterniflora* Lois. (2n = 70 crom.) y *S. maritima* Fern. (2n = 56 crom.), hallado por primera vez en el sur de Inglaterra en 1870; en la actualidad se cultiva para consolidar costas marítimas paludosas en diversos países. Merced a sus rizomas estoloniformes se extiende y arraiga poderosamente en suelos anegados de las costas de mar contribuyendo a su fijación. Cultivos esporádicos en Tierra del Fuego (fig. 45 D, d, d').

49. Bouteloua Lagasca

Espigas unilaterales con raquis continuo, formadas por espiguillas plurifloras, la inferior hermafrodita y las superiores estériles con lemmas aristadas. Plantas anuales o perennes con inflorescencia formada por una o más espigas. Unas 40 especies subtropicales, de las que 6 habitan en la Argentina. (Género dedicado a los hermanos BOUTELOU.)

1. **B. curtipendula** (Michx.) Torrey. — Perenne, cespitosa, de 30 a 70 cm de altura; láminas planas, de 5 a 6 mm de ancho con lígula breve y pestañosa. Inflorescencia unilateral con 15 a 25 espigas de 1 a 2 cm de largo. Espiguillas con una flor inferior hermafrodita y una superior estéril. Planta útil como forrajera en la zona árida central y occidental del país. Produce un buen pasto para el ganado; vegeta desde octubre hasta fines de marzo. Conviene protegerla y difundirla.

Tribu 14. PANÍCEAS

Espiguillas con una sola flor hermafrodita o granífera, generalmente acompañada por una flor inferior masculina o estéril (reducida a la lemma; gluma III de muchos autores). Glumas herbáceas, caedizas junto con el antecio granífero (en algunos géneros falta la primera gluma). Lemma de la flor hermafrodita más consistente que las glumas y generalmente mútica. Inflorescencias en panoja, en espiga, o en racimos unilaterales. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de regiones tropicales o subtropicales, siendo escasas en los climas templados. En general son buenas forrajeras.

50. Stenotaphrum Trin.

Inflorescencia en espigas aisladas, unilaterales, con raquis engrosado, corchoso y aplanado, desarticulándose a la madurez; espiguillas lanceoladas dispuestas en excavaciones del raquis. Gluma I pequeña; gluma II y lemma de la flor estéril (= gluma III) similares e iguales o mayores que el antecio fértil; la lemma estéril lleva generalmente una pálea hialina y flor masculina. Lemma de la flor granífera papirácea, tiesa, abrazando a la pálea. Flor hermafrodita con tres estambres. Plantas rastreras, ramificadas, con cañas muy comprimidas bajas, llevando una espiga terminal y una o más axilares. Comprende 6 a 7 especies tropicales y subtropicales, una de las cuales cosmopolita y de muy antiguo indigenato en América Tropical y Subtropical. (Del griego *stenos*, estrecho y *taphros*, fosa, aludiendo a las cavidades del raquis donde se alojan las espiguillas.)

1. **S. secundatum** (Walt.) O. Kuntze. GRAMILLÓN, PASTO COLCHÓN, PELOPE. — Perenne, estolonífera, glabra, con macollos muy comprimidos y hojas divergentes en forma de abanico; cañas floríferas menores de 40 cm llevando una espiga terminal y una o dos axilares. Vainas comprimidas, glabras; lígula brevísima y pestañosa a los costados; láminas planas o plegadas, glabras, obtusas, de 7 a 15 cm de largo por 5 a 10 mm de ancho. Espiga tiesa corchosa, de 6 a 10 cm de largo por 4 a 6 mm de ancho, con espiguillas glabras, solitarias o apareadas, una sésil y otra pedicelada, de 4 a 5 mm de largo. Su área en América se extiende desde el sur de U. S. A. hasta la provincia de Buenos Aires. Es una buena forrajera de campos húmedos; se usa también para formar césped en plazas y jardines; su césped es tupido pero algo flojo. Vegeta desde octubre hasta mayo y permanece verde casi todo el año. Se propaga por trozos de estolón o por tepes que se extraen en la zona ribereña (fig. 46 E).

Var. **variegatum** Hitchc. con hojas estriadas de amarillo longitudinalmente. Suele usarse para borduras y para adornar canastas de flores.

51. Paspalum L.

Espigas unilaterales formadas por espiguillas subsésiles o brevemente pediceladas, solitarias o apareadas, dispuestas en dos series que originan 2 a 4 hileras de espiguillas. Espiguillas plano-convexas con la primera gluma ordinariamente atrofiada y la lemma fértil con el dorso contra el raquis. Gluma superior y lemma de la flor inferior (gluma III) semejantes, herbáceas, obtusas, cubriendo generalmente el antecio. Lemma de la flor hermafrodita aovada o elíptica, rígida, con el borde enrollado sobre la pálea. Plantas ordinariamente perennes, rizomatosas, estoloníferas o cespitosas con inflorescencia formada por una, dos, hasta numerosas espigas dispuestas en panojas piramidales. Unas 400 especies distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. Unas 60 especies en la Argentina en gran parte buenas forrajeras naturales. *P. scrobiculatum* L. es un cereal cultivado en la India. (Del griego *paspalos*, una especie de mijo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Espigas geminadas en forma de V en la extremidad de las cañas floríferas, a veces con una tercera a corta distancia de aquéllas. Espiguillas glabras o apenas pubescentes, en dos hileras.
B. Plantas rizomatosas invasoras. Espiguillas lanceoladas de 3 a 3,5 mm con la gluma posterior pubescente .... 1. *P. distichum*
BB. Plantas con rizomas superficiales de internodios muy cortos. Espiguillas aovadas u obovadas de 3 a 4 mm de largo con ambas glumas glabras .... 2. *P. notatum*
AA. Tres o más espigas apanojadas en la extremidad o a lo largo de las cañas floríferas. Espiguillas pubescentes o pilosas en 4 hileras (dos espiguillas en cada nudillo del raquis).
B. Plantas munidas de estolones que salen del césped principal. Panoja alargada con 6 a 10 espigas.
C. Espigas glabras y falcadas de 1,5 a 3 cm de largo; espiguillas en 2 a 4 hileras, glabras, obovado-elípticas, de 2 a 2,5 mm. Cañas floríferas menores de 50 cm .. 3. *P. proliferum*
CC. Espigas erguidas de 4 a 8 cm de largo; espiguillas en 4 hileras, lanceoladas de 2,8 a 3 mm un tanto pilosas. Cañas de 0,50 a 1 m .... 4. *P. pauciciliatum*
BB. Plantas cespitosas sin estolones, a veces con cortos rizomas.
C. Antecios blanquecinos.
D. Inflorescencia formada por 3 a 6 espigas inclinadas y nutantes, de 5 a 9 cm de largo. Espiguillas verdosas, aovadas, con las glumas pestañosas de 3 a 3,5 mm de largo .... 5. *P. dilatatum*
DD. Inflorescencia piramidal formada por más de 10 espigas.
E. Espiguillas obovado-agudas, verdosas, de 2,3 a 2,6 mm de largo; glumas con el borde pestañoso. Inflorescencia con 10 a 25 espigas. Plantas suculentas de 1 a 2 m de altura .... 6. *P. urvillei*
EE. Espiguillas lanceolado-agudas, ferrugíneas, de 3,5 a 4 mm de largo con la gluma posterior escasamente pubescente en el dorso. Inflorescencia formada por 40 a 80 espigas. Planta vigorosa de 2 a 3 m de altura con hojas duras de borde cortante .... 7. *P. haumanii*
CC. Antecios castaño-lustrosos; espiguillas obovadas de 3,5 mm con las glumas pubescentes. Panojas formadas por 2 a 6 espigas de 6 a 10 cm de largo. Planta cespitosa, o munida de breves rizomas, de 0,80 a 1 m de altura .... 8. *P. guenoarum*

1. **P. distichum** L. GRAMILLA BLANCA, GRAMILLA DULCE, GRAMÓN. — Perenne, rizomatosa, con cañas plurinodes de 20 a 40 cm de altura. Hojas suculentas con lígula de 1 a 2 mm y láminas planas glabras o escasamente pubescentes de 2 a 7 cm de largo por 3 a 4 mm de ancho. Espigas geminadas en forma de Y de 2 a 6 cm de largo, a veces con una tercera algo más abajo que aquéllas. Espiguillas lanceoladas de 3 a 3,5 mm dispuestas en dos hileras; gluma posterior pubescente, lemma estéril glabra. Americana mesotérmica, vegeta, desde octubre a mayo; invade los suelos húmedos formando un denso tapiz. Florece en el verano. Buena forrajera natural; excepcionalmente empleada para consolidar banquinas y para césped en suelos húmedos o de regadío. Es invasora de cultivos.

2. **P. notatum** Fluegge. PASTO HORQUETA, BAHÍA GRASS. — Perenne; tallo rastrero de internodios muy breves arraigado en los nudos, con hojas y macollos apretados formando un tupido césped; cañas floríferas ascendentes de 20 a 50 cm de altura. Hojas con lígula corta y láminas planas, tiernas, glabras o escasamente pubescentes de 4 a 12 cm de largo por 3 a 6 mm de ancho. Espigas apareadas en forma de horqueta de 5 a 10 cm de largo, a veces con una o dos más, suplementarias, algo más abajo que aquéllas. Espiguillas aovadas, glabras, verdosas o moradas, de 2,5 a 4 mm de largo. Sudamericana, tropical o subtropical, muy difundida en la Mesopotamia y en el Chaco. Se cultiva en U. S. A. y se recomienda en la Argentina por la calidad de pasto que produce; vegeta desde octubre a mayo en Buenos Aires y casi todo el año en Corrientes y Misiones Se reproduce por semillas que ordinariamente tienen bajo poder germinativo; como el comercio de tales semillas es escaso, son difíciles de obtener; podrían cosecharse en campos naturales de E. Ríos o Corrientes, donde abunda. El pastoreo moderado elimina otras plantas y favorece su propagación. En la Argentina existe la var. *Saurae* Parodi con espiguillas de 2,8 a 3 mm, rara en suelos húmedos de la Mesopotamia, y la var. *latiflorum* Doell, con espiguillas de 3,3 a 4 mm de largo por 2,3 a 3 mm de ancho, común en la zona subtropical hasta la provincia de Buenos Aires. Esta última es la que tiene mayor importancia práctica (fig. 46 C).

3. **P. proliferum** Arech. PASTO MORADO. — Perenne, rastrero, con cañas floríferas menores de 0,50 m. Vainas pubescentes, lígula corta y láminas planas, glabras, de 10 a 20 cm de largo por 3 a 5 mm de ancho. Inflorescencia de 3 a 6 espigas glabras, moradas o verdosas de 2 a 4 cm formadas por 2 ó 4 hileras de espiguillas elípticas, de 2 a 2,5 mm de largo. Argentina y Uruguay. Apta para forrajera y para césped de parques en suelos húmedos y arenosos. Se multiplica por trozos de rizomas y por tepes. Vegeta desde octubre a mayo y florece en el verano.

4. **P. pauciciliatum** (Parodi) Herter. PASTO MIEL RASTRERO. — Perenne, cespitosa, con estolones largos arraigados en los nudos; cañas floríferas hasta de 1 m de altura. Hojas planas, glabras, tiernas, de 15 a 30 cm de largo por 7 a 8 mm de ancho con lígula de 3 mm. Panojas erguidas con 5 a 10 espigas de 4 a 8 cm de largo; espiguillas lanceoladas de 2,8 mm de largo por 1,8 a 2 mm de ancho con la gluma posterior escasamente pestañosa en el borde y la superior (lemma estéril) casi glabra. Mesopotamia Argentina, Uruguay y Sur del Brasil. Vegeta desde octubre a mayo; florece en el verano y otoño; se multiplica por trozos de estolones y por semillas. Buena forrajera.

5. **P. dilatatum** Poir. PASTO MIEL; PASTO POLACO. — Perenne, laxamente cespitosa, con macollos intravaginales poderosamente arraigados; cañas floríferas geniculadas ordinariamente menores de 1 m. Hojas con lígula de 2 a 3 mm y láminas planas, tiernas, glabras o escasamente pubescentes, de 15 a 30 cm de largo y 8 a 10 mm de ancho. Panoja de 3 a 6 espigas, nutantes de 5 a 9 cm de largo, pilosas en la base; espiguillas aovado-agudas, verdosas, de 3 a 3,5 mm de largo; glumas pestañosas en los bordes y pubescentes en el dorso. Región platense; es una de las gramíneas

más comunes en el noreste de Buenos Aires, Santa Fe y Mesopotamia, produciendo un pasto tierno muy nutritivo; vegeta desde principios de la primavera hasta fines de otoño; florece abundantemente desde fines de noviembre. Por su resistencia al pisoteo es muy apropiada para formar praderas permanentes en suelos medianamente húmedos; invade los montes frutales. Tiene el defecto de ser invadida por *Claviceps paspali* que contamina sus espiguillas provocando esclerocios tóxicos para el ganado. Puede evitarse el daño guadañando las panojas y quemándolas antes de echar los animales a pastorear o recargando el campo convenientemente impidiendo la floración. Se propaga fácilmente por semilla que se cosecha en febrero, marzo o abril y se siembra en primavera a razón de 10 a 15 kg por hectárea (fig. 46 B).

6. **P. Urvillei** Steud. VASEY GRASS. — Perenne, cespitosa, robusta, hasta de 2 m de altura; hojas con vainas hirsutas, lígula corta y láminas planas, fláccidas de 20 a 50 cm de largo por 8 a 12 mm de ancho. Inflorescencia formada por 10 a 25 espigas de 5 a 10 cm de largo; espiguillas lanceoladas, verdes o apenas moradas, pilosas, de 2,3 a 2,8 mm de largo. Antecio blanquecino. Zona subtropical de América del Sur; común en la Mesopotamia, Delta y ribera platense, en suelos húmedos. Vegeta desde octubre a mayo; florece en el verano y principios de otoño. Buena forrajera tierna cultivada en U. S. A. En la Argentina forma pasturas naturales; a veces se la corta para alimentar animales estabulados. Se reproduce fácilmente por semillas.

7. **P. Haumanii** L. R. Parodi. — Gran mata perenne semejante a una CORTADERA, de 2 a 3 m de altura, con numerosas panojas piramidales ferrugíneas de 30 a 40 cm de largo, que aparecen en el verano. Recomendable por su bello efecto para ser cultivado en grandes parques, a orillas de lagos artificiales o en hondonadas. Se multiplica por división de mata. América del Sur hasta el Delta del Paraná. Varias otras especies de este grupo (*P. intermedium* Munro, *P. exaltatum* Presl, etc.) se recomiendan para el mismo objeto.

8. **P. guenoarum** Arech. (*P. Rojasii* Ramírez non HACK.). PASTO ROJAS. — Perenne, cespitosa de 0,80 a 1 m de altura con macollos extravaginales o munida de cortos rizomas. Cañas floríferas 5-6-nodes, erguidas; vainas pubescentes; lígula de 1 mm; láminas lineales, planas, de 30 a 40 cm de largo por 5 a 6 mm de ancho. Panoja con 3 a 10 espigas robustas de 6 a 10 cm de largo. Espiguillas 4-seriadas, obovadas, glabras o apenas pubescentes, de 3,5 mm de largo por 2,5 mm de ancho, planas en la cara anterior y muy convexas en la posterior. Antecios suborbiculares, gibosos, glabérrimos, de color castaño-lustroso. Paraguay, Sur del Brasil y Noreste argentino. Vegeta desde el comienzo de la primavera hasta fines de otoño. Se cultiva en el Paraguay.

52. **Axonopus** Beauv.

Inflorescencia en espigas unilaterales digitadas o apanojadas en la extremidad de las cañas floríferas. Espiguillas deprimidas o apenas biconvexas, sésiles, solitarias, dispuestas alternadamente en dos series del raquis dorsiplano, unilateral; dorso de la lemma fértil hacia afuera del raquis. Primera gluma atrofiada; segunda gluma y lemma estéril (gluma III) herbáceas, casi iguales entre sí. Lemma fértil rígida, lanceolada o elíptica abrazando a la pálea que tiene la misma consistencia. Flor hermafrodita con tres estambres. Plantas herbáceas ordinariamente perennes (excepcionalmente anuales), de vástagos comprimidos generalmente iridáceos; hojas planas, plegadas, o convolutadas, con lígula breve y pestañosa. Unas 50 a 60 especies de América Tropical, 7 de las cuales habitan en la Argentina, siendo casi todas buenas forrajeras del Chaco y Mesopotamia; *A. scoparius* (Fluegge) Hitch. es un pasto importante, a veces cultivado en los países andinos tropicales. (Del griego *Axon*, eje y *pous*, pie.) En la Argentina se cultiva la siguiente especie:

1. **A. compressus** (Sw.) Beauv. PASTO CHATO, PASTO DE LOS JESUITAS. — Perenne, estolonífera, con cañas muy comprimidas, hasta de 40 cm de altura. Hojas con vainas comprimidas y nudos pubescentes; lígula breve y pestañosa; láminas planas, obtusiúsculas de 10 a 25 cm de largo por 6 a 12 mm de ancho, verde brillantes. Vaina superior conteniendo varias inflorescencias axilares, digitadas, con 2 a 4 espigas gráciles, verdosas, casi glabras, de 4 a 7 cm de largo; espiguillas lanceoladas de 2,5 mm, algo pilosas a los costados de las glumas. Originaria de América tropical desde el sur de U. S. A. hasta la ribera platense argentina. Es una excelente forrajera pratense resistente al pisoteo. Vegeta casi todo el año pero su máximo crecimiento se produce en la primavera y el verano. Florece desde diciembre y fructifica desde enero hasta mayo. En Misiones suele cultivarse para forraje y en Buenos Aires y Rosario es comúnmente empleada para formar el césped en jardines y paseos públicos; es muy estimada por la alfombra compacta que forma, por permanecer verde todo el año y por soportar bien la acción de las máquinas de cortar el césped. Se multiplica por trozos de estolones o por tepes que se extraen en la ribera del río de la Plata, donde es abundante (fig. 46 A).

53. **Oplismenus** Beauv.

Espigas unilaterales cortas, compactas, un tanto espaciadas a lo largo del eje. Espiguillas subsésiles, aovadas; glumas casi iguales, menores que la espiguilla, aristadas desde el ápice brevemente bidentado, la inferior dispuesta hacia afuera del raquis. Lemma de la flor inferior, estéril, mayor que las glumas, mucronada o aristada, abrigando una pálea hialina. Lemma de la flor hermafrodita lanceolado-elíptica, navicular, cubriendo el borde de la pálea.

Plantas débiles, rastreras, esciófilas, con cañas multinodes, hojas lanceoladas y lígula pestañosa. Unas 15 especies en las selvas tropicales y subtropicales de todo el mundo. Una cultivada para adorno. (Del griego *hoplismenos*, armado, aludiendo a las aristas de las espiguillas.)

1. **O. hirtellus** (L.) Beauv. — Perenne, rastrera, con cañas muy ramificadas, hasta de 25 cm de altura; hojas lanceoladas, planas, glabras, de 5 a 10 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho. Panoja erguida o arqueada, formada por 3 a 8 racimos de 1,5 a 3 cm de largo, más o menos separados entre sí. Espiguillas ovoidales de 4 a 5 mm, glabras o apenas pubescentes, con aristas de 6 a 12 mm. Cosmopolita, habita también en Misiones y en la selva Tucumano-oranense. Suele cultivarse en invernáculos; se multiplica por semillas y por estolones. Una variedad con hojas variegadas se la conoce por el nombre de *Panicum variegatum* Hort.

54. Echinochloa Beauv.

Espiguillas unilaterales dispuestas sobre el eje alargado; espiguillas aovadas o lanceoladas, planoconvexas, subsésiles, 2-4-seriadas sobre el raquis parcial. Gluma inferior menor que la espiguilla dispuesta hacia afuera del raquis; gluma II mucronada o aristulada, mayor que el antecio granífero, con las nervaduras equinuladas. Lemma de la flor inferior (gluma III) de igual forma y consistencia que la gluma II, mucronada o aristada, conteniendo la pálea membranácea. Lemma granífera planoconvexa, lisa, cartilagínea, acuminada, abrazando la pálea en la parte inferior y abierta en la extremidad. Flor hermafrodita con tres estambres y ovario globoso; cariopse aovado-globoso, con escudete que sobrepasa la mitad de su altura, e hilo punctiforme. Plantas herbáceas anuales o perennes, erguidas o decumbentes con láminas lineales y lígula pestañosa o atrofiada. Unas 15 especies de las regiones tropicales y subtropicales húmedas de ambos hemisferios. Seis especies habitan en la Argentina; dos son escasamente cultivadas. (Del griego *echinos*, erizo y *chloa*, gramínea, aludiendo a las espiguillas equinuladas.)

Clave de las Especies

A. Plantas anuales menores de 1 m. Glumas mucronadas .... 1. *E. crus-galli* v. *frumentacea*

AA. Plantas perennes, rizomatosas, de 2 a 3 m de altura. Glumas mucronadas .... 2. *E. pyramidalis*

1. **E. crus-galli** (L.) Beauv. var. **frumentacea** (Roxb.) Wigth. (= *Panicum frumentaceum* Roxburg). Mijo japonés. — Planta anual erguida o geniculada hasta de 1,20 m de altura; hojas escabrosas con láminas acuminadas de 20 a 30 cm de largo por 1 a 2,5 de ancho, sin lígula. Panoja erguida, piramidal, de 10 a 20 cm de largo, formada por 15 a 30 espigas compactas cuyas inferiores miden 4 a 6 cm de largo. Espiguillas aovadas, ocráceas o rojizas, mucronadas, de 3 mm de largo, brevemente equinuladas. Cariopse aovado, liso, incluido en las glumelas. Originaria de la China suele cultivarse unas veces como cereal y otras como forrajera en países tropicales y subtropicales. Es un cultivo muy precoz bastando a veces 45 a 60 días para cumplir su ciclo; por esta causa puede ser útil para intercalarlo después de ciertas especies hibernoprimaverales, a condición que el clima sea lluvioso. No se han hecho ensayos agronómicos extensivos en la Argentina. Puede ser útil como forrajera en la zona subtropical.

2. **E. pyramidalis** (Lam.) Hitch. et Chase. Pasto limpapo. — Planta perenne, rizomatosa, hasta de 3 m de altura. Cañas multinodes, gruesas, erguidas. Vainas inferiores hirsutas; lígula pestañosa, a menudo atrofiada en las hojas superiores; láminas glabras, lineales, subcordadas, de 20 a 50 cm de largo por 1 a 2,5 cm de ancho. Panoja erguida, fusiforme, multiespigada, de 15 a 30 cm de largo; espigas verdosas o purpurescentes, de 3 a 5 cm de largo. Espiguillas aovadas, mucronadas, de 3,5 a 4,5 mm con las glumas finamente equinuladas; antecio fértil elíptico, acuminado. Originaria del Africa ha sido introducida en la Argentina como planta forrajera, pero hasta ahora sólo se conocen algunos cultivos experimentales. En Buenos Aires se desarrolla muy vigorosamente pero es un tanto difícil extirparla a causa de los poderosos rizomas que emite. Se la considera una forrajera apetecida por el ganado y puede dar buen resultado en las regiones Chaqueña y Mesopotámica. Se reproduce por semilla y por rizomas; vegeta desde octubre hasta fines de mayo.

55. Brachiaria Griseb.

Espigas unilaterales a lo largo del eje común; espiguillas bifloras, solitarias o apareadas en dos series alternadas del raquis dorsiplano. Gluma inferior pequeña, contra el raquis; superior tan larga como el antecio; lemma de la flor inferior (= gluma III) igual a la segunda gluma abrigando una flor masculina o estéril en la axila; lemma de la flor superior (fructífera) oblonga o elíptica, mútica o mucronada, papiloso-rugosa, crustácea o coriácea, con los bordes marginales enrollados sobre la pálea. Pálea biaquillada tan larga como la lemma. Cariopse deprimido encerrado en las glumelas. Unas 80 especies anuales o perennes en las regiones tropicales de ambos hemisferios principalmente en Africa. Tres o cuatro en la Argentina subtropical, una de ellas cultivada. (Del latín *brachyum* = brazo; alude a la disposición de los racimos.)

1. **B. purpurascens** (Raddi) Henrard. (*Panicum barbinode* (Trin.). PASTO PARÁ, PARÁ GRASS. — Perenne con cañas decumbentes o estoloniformes, arraigadas en los nudos, de donde emite los vástagos aéreos, de 0,80 a 1,50 m de altura. Nudos pubescentes; hojas lanceoladas, planas, glabras o pubescentes, de 15 a 30 cm de largo por 10 a 15 mm de ancho. Panojas alargadas formadas por 8 a 15 espigas verdosas o purpúreas de 5 a 8 cm de largo. Espiguillas lanceoladas, glabras, de 3 mm de largo. Antecio granífero rígido, papiloso-rugoso. Africa; naturalizado en el Brasil y norte de la Argentina. Cultivado para forraje en países tropicales y subtropicales. Se multiplica por trozos de estolones y por semillas; éstas son difíciles de cosechar por caer a la madurez. Requiere suelos húmedos; vegeta desde la primavera hasta fines de otoño.

56. Digitaria Heister

Espigas unilaterales digitadas en la extremidad de las cañas floríferas; raquis filiforme, anguloso, dorsiplano. Espiguillas lanceoladas o elípticas, deprimidas, cortamente pediceladas, solitarias, de a dos o de a tres en cada nudillo, en dos hileras aproximadas. Gluma I pequeña o atrofiada; gluma II (posterior) lanceolada, igual o menor que el antecio fructífero; gluma III (lemma de la flor estéril) igual al antecio granífero y cubriéndolo totalmente. Lemma granífera cartilaginosa, lanceolada o aguda, deprimida, con el margen membranáceo plegado sobre la pálea. Unas 300 especies en las regiones cálidas y templadocálidas de todo el mundo: 15 especies en la Argentina. Casi todas son buenas forrajeras naturales; *D. sanguinalis* (L.) Scop. es el PASTO DE CUARESMA o PASTO COLCHÓN, común en campos cultivados y en huertas. *D. Smutsii* Stent es una forrajera perenne, africana, cuyo cultivo se ha ensayado en el Uruguay. (De *digitus* = dedo.)

1. **Digitaria decumbens** Stent. HIERBA PANGOLA. — Es una planta perenne, estolonífera o rastrera, vainas foliares casi glabras y racimos extendidos a la madurez, con las espiguillas de 2,7-3 mm de largo, glabras o laxamente sedosas entre las nervaduras. Es originaria de Sudáfrica y ha sido introducida en Misiones como forrajera y debido a que al parecer no produce semillas, se la propaga por gajos.

57. Panicum L.

Espiguillas pediceladas, oblongas o lanceoladas, múticas, caedizas a la madurez. Gluma inferior menor que la II que es tan larga como la espiguilla. Gluma III (lemma de la flor estéril) semejante a la gluma II, protegiendo comúnmente una pálea membranácea en su axila. Antecio hermafrodita lustroso, resbaladizo, difícil de atrapar cuando se ha separado de las glumas; lemma coriácea o cartilaginosa, lanceolado-elíptica, obtusa, mútica, con los bordes enrollados sobre la pálea. Plantas anuales o perennes, rizomatosas, estoloníferas o cespitosas, con láminas lineales o lanceoladas; inflorescencia en panoja o en racimos unilaterales flojos. Unas 500 especies tropicales y subtropicales distribuidas en ambos hemisferios. Unas 50 especies en la Argentina, muchas de ellas son buenas forrajeras naturales. (Antiguo nombre latino tomado de Plinio para una Gramínea, probablemente el mijo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas anuales; panoja laxa, nutante, de 15 a 30 cm de largo.
  B. Espiguillas acuminadas de 4,5 a 5 mm de largo; grano lustroso de 3 mm. Vainas y láminas pubescentes o glabras .... 1. *P. miliaceum*
  BB. Espiguillas obtusas de 2,2 a 2,4 mm de largo; grano liso de 2 mm de largo. Vainas y láminas glabras .... 2. *P. laevifolium*
AA. Plantas perennes con innovaciones estériles y rizomas engrosados.
  B. Granos papiloso-rugosos; panoja de 20 a 50 cm de largo. Cañas floríferas de 1 a 2,50 m de altura .... 3. *P. maximum*
  BB. Granos lisos; panoja de 15 a 45 cm de largo.
    C. Espiguillas glabras menores de 5 mm. Cañas floríferas de 1 a 3 m.
      D. Plantas cespitosas con hojas tiernas y fláccidas. Panoja oblonga con espiguillas de 2,5 a 5 mm.
        E. Espiguillas de 4 a 5 mm .... 4. *P. virgatum*
        EE. Espiguillas de 2,5 a 3 mm.
          F. Macollos ascendentes .... 5. *P. antidotale*
          FF. Macollos intravaginales alargándose en forma de estolones que arraigan en el suelo .... 6. *P. coloratum*
      DD. Plantas formando grandes matas espesas de 1,50 a 2,50 m de altura con hojas duras de bordes ásperos de 0,50 a 1 m. Panoja piramidal formada de racimos unilaterales; espiguillas de 2 mm .... 7. *P. prionitis*
    CC. Espiguillas densamente velludas de 5,5 a 7 mm de largo. Planta psammófila rizomatosa menor de 1 m. Inflorescencia laxa .... 8. *P. urvilleanum*

1. **P. miliaceum** L. MIJO. — Anual de 20 a 80 cm de altura; cañas erguidas o ascendentes, vigorosas, con las vainas hirsutas y las láminas planas tiernas, pubescentes o casi glabras, de 20 a 30 cm de largo por 1,5 a 2 cm de ancho. Panoja inclinada, más o menos densa, abundantemente florífera, de 15 a 30 cm de largo, acompañada de otras panojas axilares; espiguillas aovado-acuminadas, turgentes, glabras, verdosas o moradas, de 4,5 a 5 mm de largo. Grano lustroso, elíptico, amarillento o castaño, de 3 mm de largo por 2 mm de ancho. China. Cultivo antiquísimo conocido en Europa desde unos 2000 años antes de J. C. Poco difundido en América; se cultiva a veces en la Argentina para forraje y para granos; si se destina a forraje debe segarse al comenzar la floración, pues al madurar, el pasto pierde valor nutritivo. Se siembra en octubre y se cosecha en febrero o marzo. Comprende diversas variedades (fig. 46 D).



Fig. 46. — A, *Axonopus compressus*; B, *Paspalum dilatatum*; C, *P. notatum*, v. *latiflorum*; D, *Panicum miliaceum*; E, *Stenotaphrum secundatum*; F, *Setaria italica*; G, *Pennisetum typhoideum*. Panojas y estolones ½ tamaño natural.

2. **P. laevifolium** Hackel. — Anual con cañas comprimidas, ascendentes, ramificadas, de 50 a 80 cm de altura. Vainas glabras y lisas; lígula breve de borde pestañoso; láminas lisas, planas, de 10 a 25 cm de largo por 4 a 6 mm de ancho. Panoja difusa, oblonga, multiramea de 15 a 30 cm de largo; ramas filiformes divergentes desnudas en la base. Espiguillas oblongas, obtusas, glabras, verdosas o violáceas, de 2,3 mm de largo. Gluma inferior de

0,5 a 0,7 mm, redondeada, glabra, blanquecina y enerve; gluma II obtusa, tan larga como la pálea estéril (gluma III); ambas cubren el antecio; éste oblongo, liso, de 2 mm, pajizo o grisáceo a la madurez. Transvaal. Cultivo experimental en la Argentina. Vegeta desde principios de la primavera hasta el otoño. Forrajera útil en la zona templado-cálida. Afín a ésta y semejante por su aspecto y cualidades es *P. Bartowense* Scribn. et Merr. de Cuba y Jamaica que se ha ensayado en algunas estaciones experimentales; se distingue por las espiguillas acuminadas y las vainas foliares papiloso-híspidas.

3. **P. maximum** Jacquin. PASTO DE GUINEA. — Perenne, cespitosa, erguida hasta de 2,50 m de altura; nudos pilosos y láminas lineares planas de 40 a 70 cm de largo por 2,5 a 3,5 cm de ancho, con lígula de 5 a 6 mm. Panoja laxa, oblonga, de 30 a 50 cm de largo con ramas semiverticiladas, desnudas en la base; espiguillas oblongas, obtusas, glabras, de 3 a 3,3 mm de largo; granos papiloso-rugosos transversalmente. Africa. Introducido en América como forrajera y naturalizado en el Brasil y el norte de la Argentina. Se cría bien en Tucumán y Salta; vegeta desde fines de septiembre hasta mayo y aun en invierno si las temperaturas no bajan demasiado. Se siembra en septiembre u octubre, en líneas a 50-60 cm de separación debido al gran vigor que adquieren las matas. Produce gran cantidad de semillas, razón por la que tiende a naturalizarse. Forrajera recomendable para las regiones tropicales y subtropicales. Es generalmente difícil obtener semillas fértiles para la siembra porque caen a medida que maduran y se acumulan en gran cantidad al pie de las matas; en muchos casos resulta conveniente cosecharlas en ese lugar en el suelo. Var. **trichoglumis** Egles, posee las espiguillas pubescentes, cultivándosele en el Chaco.

4. **P. virgatum** L. — Perenne con cañas erguidas de 0,80 a 1,50 m de altura, provenientes de rizomas cubiertos de vainas áfilas. Hojas glabras, excepcionalmente pubescentes, planas, de 15 a 50 cm de largo por 5 a 12 mm de ancho. Panoja amplia, laxa, multiflora, de 15 a 45 cm de largo; espiguillas aovado-acuminadas, glabras, de 3,5 a 5 mm de largo con el grano aovado-agudo y liso. U. S. A. Es una buena forrajera para regiones templado-cálidas; el follaje es tierno pero las cañas son algo duras; arraiga poderosamente por lo que aguanta bien el pisoteo. Se reproduce por semillas y por división de matas; vegeta desde fines de septiembre hasta mayo. En la Argentina sólo se conocen cultivos experimentales pero puede tener importancia para mejorar las pasturas del norte del país, especialmente en el Chaco y Corrientes.

5. **P. antidotale** Retz. — Perenne rizomatosa con cañas ramificadas, hasta de 2 m de altura; láminas planas glabras, tiernas, de 15 a 30 cm de largo por 6 a 12 mm de ancho, con lígula pestañosa. Panoja multiflora densiflora, con las espiguillas hasta la base de las ramas, contraída, de 20 a 30 cm de largo; espiguillas aovadoagudas, glabras, de 2,5 a 3 mm, con pedicelos breves. India Oriental. Se cultiva para forraje en diversos países templado-cálidos. Se está ensayando en la Argentina; puede ser útil para el Chaco y Mesopotamia. Se reproduce por semillas y rizomas. Vegeta desde octubre a mayo.

6. **P. coloratum** L. — Planta perenne, cespitosa, de 1,30 m de altura, con cañas duras en la base; macollos intravaginales, generalmente alargados, originando estolones que arraigan en contacto con el suelo. Vainas glabras o pubescentes; lígula membranosa con borde pestañoso; láminas lanceolado-lineales, de 15 a 30 cm de largo por 7 a 15 mm de ancho, glabras o apenas pubescentes y fláccidas. Panoja oblonga, laxa o algo contraída, de 15 a 25 cm de largo; ramas filiformes, desnudas en la parte basal. Espiguillas acuminadas, glabras, verdosas o violadas, de 2,5 a 3 mm; gluma inferior triangular 1/4 a 1/3 de la espiguilla; antecio oblongo, liso, amarillento, de 2 mm de largo. Africa. Cultivos experimentales en la Argentina. Forrajera útil en la región subtropical húmeda. Vegeta desde octubre a fines de mayo; florece en el verano.

7. **P. prionitis** Nees. PAJA DE TECHAR. — Grandes matas hasta de 2,50 m de altura originadas por breves rizomas poderosamente arraigados. Hojas largas y escabrosas hasta de 1 m de largo por 5-10 mm de ancho. Panoja multirrámea, piramidal, de 30 a 40 cm de largo; ramas primarias semiverticiladas con ramillas secundarias unilaterales; espiguillas verdosas o moradas de 2 mm cortamente pediceladas. Sur del Brasil hasta la Mesopotamia argentina. Forma grandes pajonales en suelos anegados. La paja se emplea para techar ranchos. Por su hermoso porte se presta para cultivar en parques. División de matas.

8. **P. urvilleanum** Kunth. TUPE, JABONCILLO. — Planta perenne, rizomatosa, glauca, con cañas floríferas de 40 a 80 cm de altura; láminas planas o semiacartuchadas, acuminadas, pubescentes o glabras de 30 a 60 centímetros de largo por 4 a 6 mm de ancho. Panoja laxa de 20 a 30 cm de largo. Espiguillas brevemente pediceladas, blanquecinas, densamente velludas de 6 a 7 mm de largo. Los rizomas contienen saponina. Grama psamófila común en el centro y oeste del país hasta el Río Negro. Es una valiosa fijadora de dunas y a veces se la cultiva con tal finalidad. Vegeta desde principios de la primavera hasta el otoño. *P. racemosum* Spreng. muy afín a aquélla, pero con la panoja contraída y las espiguillas algo mayores; habita en las dunas del litoral bonaerense, desde la Ensenada Samborombón hasta cerca de Carmen de Patagones. Se la usa con el mismo objeto.

58. Rhynchelytrum Nees

Inflorescencia en panoja de ramas capilares. Espiguillas elíptico-oblongas comprimidas lateralmente, caedizas, ordinariamente pilosas, con una flor inferior masculina o estéril y una superior hermafrodita. Glumas muy desiguales; la inferior diminuta, uninervada o enerve; la

superior 5-7-nervada, aovada, gibosa, brevemente bidentada y aristulada entre los dientes, con el dorso velludo o pubescente. Lemma estéril (gluma III) similar a la gluma II, con una pálea casi tan larga como ella. Antecio superior granífero menor que el inferior; lemma aovada, truncada o bilobada, glabra, con los márgenes membranáceos que cubren los bordes de la pálea. Androéceo con 3 estambres; ovario con estilos separados; fruto oblongo encerrado en el antecio. Plantas herbáceas, anuales o perennes, con hojas lineales y lígula pestañosa. Comprende unas 40 especies en máxima parte africanas; una de ellas se cultiva. (Del griego *rhynchos* = pico y *elytron* = escama; por la forma de pico de la gluma II y lemma estéril.)

1. **R. roseum** (Nees) Stapf et Hubbard (*Tricholaena rosea* Nees). NATAL GRASS, PASTO FAVORITO. — Anual o perenne con cañas geniculadas, ascendentes, arraigadas en los nudos inferiores, de 0,30 a 1 m de altura. Vainas glabras o pilosas, lígula pestañosa y láminas lineales, planas, de 10 a 25 cm de largo por 2 a 7 mm de ancho. Panoja oblonga, laxa, rosada o plateada, de 10 a 15 cm de largo. Espiguillas sedosas, caedizas, de 4 a 6 mm de largo. Gluma II y pálea de la flor inferior similares, comprimidas, gibosas, brevemente bidentadas, aristadas (arista de 1 a 4 mm), cubiertas de pelos sedosos más largos en la mitad superior. Antecio fructífero lanceolado, papiráceo, glabro, brevemente bidentado, de 2,5 mm de largo. Africa del Sur; suele cultivarse para forraje en los países cálidos y templado-cálidos. Se aconseja para henar por la gran cantidad de pasto que produce. Sembrada a principios de la primavera vegeta hasta mediados del otoño; es muy sensible a los fríos. En B. Aires se cría bien y se propaga espontáneamente por semillas en el mismo lugar durante varios años hasta que otras hierbas la eliminan. Su panoja vistosa la hace apropiada para adorno. Está naturalizada en el Brasil desde hace más de medio siglo; ha sido hallada adventicia en Corrientes, escapada de cultivos.

59. **Melinis** Beauv.

Inflorescencia en panoja; espiguillas pequeñas, caedizas, suavemente comprimidas por el dorso. Gluma inferior pequeña, escamiforme, gluma II membranácea, oblonga, 5-7-nervada, bilobada, mútica o aristada entre los lóbulos, tan larga como el antecio fértil. Lemma de la flor inferior (gluma III) similar a la gluma II, ordinariamente aristada, protegiendo una pálea mitad menor. Lemma granífera oblonga, obtusa o bífida, membranácea, 5-3-nervada; pálea 2-nervada de igual consistencia. Flor hermafrodita con tres estambres; cariopse oblongo cilindráceo. Plantas perennes, o anuales en climas fríos, con cañas gráciles multinodes. Unas 15 especies africanas, una de ellas suele cultivarse para forraje. (Del griego *meline*, mijo.)

1. **M. minutiflora** Beauv. PASTO GORDURA. — Planta anual o perenne con cañas multinodes hasta de 1,60 m de altura; follaje pubescente-viscoso exhalando un olor penetrante y repulsivo. Lígula brevísima y pestañosa; láminas lanceoladas, planas, de 7 a 15 cm de largo por 5 a 12 mm de ancho. Panoja oblonga, contraída, purpúrea o blanquecina, de 10 a 20 cm de largo. Espiguillas lanceoladas, de 2 mm de largo, con la lemma estéril munida de una arista de 6 a 12 mm, o apenas mucronada en la forma *inermis* Stapf et Hubbard. Cariopse muy pequeño y oblongo. Tal vez originaria de Africa y naturalizada en el Brasil desde muy antiguo. Se cultiva para forraje en los países tropicales, teniendo mucha tendencia a naturalizarse. Produce un forraje abundante y bastante nutritivo; al principio el ganado lo rehuye, pero después se acostumbra y lo apetece. Es planta rústica resistente a la sequía y al pisoteo; vegeta bien aun en terrenos pobres, pero sufre por los fríos, y seca por la acción de las heladas. Fructifica abundantemente siendo fácil su propagación por semilla, bastando 8 a 10 kg por hectárea para lograr un buen cultivo. En regiones subtropicales, Misiones, Corrientes, Chaco, Tucumán y Salta, se siembra en octubre y vegeta hasta mediados de otoño [1]. Por causa de su olor y viscosidad parece ahuyentar las garrapatas y las moscas bravas [2].

60. **Setaria** Beauv.

Espiguillas como en *Panicum*, pero rodeadas por 1 a 6 sedas involucrales persistentes sobre el raquis después de caídas aquéllas. Lemma de la flor hermafrodita (grano) lisa o transversalmente papiloso-rugosa. Plantas anuales o perennes con panoja oblonga, laxa o compacta y cilíndrica. Unas 100 especies en las regiones tropicales y templado-cálidas de ambos hemisferios. Aproximadamente 25 especies en la Argentina, en general buenas forrajeras; algunas (*S. verticillata* (L.) Beauv. y *S. geniculata* (Lam.) Beauv.) invasoras de cultivos. (Del latín *seta*, seda; alude a las aristas que salen debajo de las espiguillas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Láminas anchamente lanceoladas con pliegues longitudinales y la base estrecha; muchas espiguillas carecen de sedas involucrales. Plantas perennes mayores de 1 m.
  B. Panoja más o menos densa formada de ramas algo tiesas menores de 10 cm. Láminas de 4 a 8 cm de ancho .... 1. *S. Poiretiana*
  BB. Panoja laxa formada de ramas flexuosas de 8 a 16 cm de largo. Láminas de 3 a 6 cm de ancho .... 2. *S. palmifolia*
AA. Láminas planas, lineares, con la base algo ensanchada.
  B. Plantas anuales; espiguillas persistentes .... 3. *S. italica*
  BB. Plantas perennes; espiguillas caedizas .... 4. *S. argentina*

[1] MUTINELLI, *Rev. Arg. Agr.*, 6:1-14, 1939.
[2] *Kew Bull.*, 1922 (10):305-316.

1. **S. Poiretiana** (Schult.) Kunth. (*Panicum Poiretianum* Schult. *P. sulcatum* Bertol.). PASTO PALMERA. — Perenne, cespitosa, de 1 a 2 m de altura, notable por sus anchas láminas de 40 a 80 cm de largo, con pliegues longitudinales y la base estrechada en forma de pecíolo. Panoja erguida o nutante, multirrámea, más o menos compacta; ramas unilaterales, ascendentes, de 3 a 6 cm de largo (las inferiores hasta de 10 cm) con espiguillas brevemente pediceladas y caedizas munidas de sedas involucrales de 5 a 10 mm o sin ellas. América tropical hasta Salta y Misiones. A veces se cultiva para adorno por la belleza de sus hojas; crece bien en Buenos Aires en invernáculos y a media sombra.

2. **S. palmifolia** (Koen.) Stapf. PASTO PALMERA. — Se distingue de la anterior por las láminas más estrechas, las panojas más laxas, y las ramas más flexuosas y más largas (hasta de 15 cm). India oriental. Escasamente cultivada para adorno (Corrientes).

3. **S. italica** (L.) Beauv. (*Panicum italicum* L., *P. germanicum*, Mill.). PANIZO, MOHA, MIJO DE ITALIA, MIJO DE HUNGRÍA. — Anual hasta de 1 m de altura; cañas erguidas o geniculadas con 4 a 7 nudos glabros. Vainas glabras o pilosas en el borde marginal; lígula pestañosa; láminas lineales, planas, tiernas, glabras, acuminadas, de 15 a 40 cm de largo por 5 a 15 mm de ancho. Panoja espiciforme, compacta, erguida o inclinada, de 8 a 20 cm de largo por 10 a 20 mm de ancho, verdosa, amarillenta, dorada o castaño-oscura; raquis piloso. Espiguillas oblongas, turgentes, persistentes, de 2,5 a 3,5 mm con una seda escabrosa de 4 a 10 mm de largo. Granos lustrosos, amarillentos, castaños o dorados, separándose de las glumas por la trilla. China. Cultivada como cereal en los países de Oriente hasta Europa desde tiempos inmemoriales. En la Argentina existen cultivos esporádicos sea como cereal o como forrajera. Se siembra en octubre y madura en febrero o marzo (fig. 46 F).

4. **S. argentina** Herrmann. COLA DE ZORRO. — Perenne, cespitosa, con cañas duras, plurinodes, ramificadas, más o menos de 1 m de altura. Hojas angostamente lanceoladas, apenas pubescentes, de 10 a 20 cm de largo por 1 a 1,5 cm de ancho. Panoja espiciforme, cilíndrica, un tanto inclinada, verdosa, de 10 a 15 cm de largo por 2 cm de ancho. Espiguillas de 1,5 a 2 mm con sedas gráciles 3 a 5 veces mayores. Grano casi liso o apenas rugoso en la parte inferior. Argentina Central y Chaco. Forrajera natural de follaje tierno y cañas duras; vegeta desde octubre a mayo; florece en el verano. Sus matas multiespigadas son de bello efecto en grandes parques; se usan sus falsas espigas secas y teñidas, después de caídas las espiguillas, para componer ramos secos.

61. **Pennisetum** L. Rich.

Una o más espiguillas reunidas en fascículos rodeados por sedas involucrales libres, simples o plumosos; fascículos subsésiles en espigas cilíndricas, caedizos a la madurez. Espiguillas lanceoladas con tres glumas: la inferior pequeña, la II tan larga como la espiguilla, la III (lemma de la flor masculina o estéril) igual a la II, ordinariamente con una pálea axilar. Antecio fértil con la lemma papirácea, acuminada. Flor hermafrodita con tres estambres; cariopse incluido en las glumelas o sobresaliendo de ellas en ciertas formas domésticas. Anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas, con láminas lineales o lanceoladas con lígula ordinariamente pestañosa; espigas solitarias o acompañadas por espigas axilares. Unas 130 especies en máxima parte africanas; 7 en la Argentina templadocálida. Varias cultivadas. (De *penna* = pluma y *seta* = seda, aludiendo a las sedas plumosas de muchas especies.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Sedas iguales o menores que las espiguillas; el grano turgente emerge de las glumelas. Plantas anuales de 0,80 a 2 m de altura .... 1. *P. typhoideum*

AA. Sedas mayores que las espiguillas; granos incluidos en las glumelas. Plantas perennes.

B. Plantas rastreras munidas de rizomas y estolones. Espiguillas incluidas en las vainas foliares superiores .... 2. *P. clandestinum*

BB. Plantas erguidas; espiguillas en espigas que sobresalen de las vainas foliares.

C. Involucros con las sedas internas, por lo menos, plumosas.

D. Todas las sedas plumosas de 3 a 5 cm de largo; espigas blancas grisáceas de 4 a 12 cm de largo. Planta grácil, rizomatosa, de 40 a 70 cm de altura .... 3. *P. villosum*

DD. Unicamente las sedas internas plumosas, las externas desnudas.

E. Plantas vigorosas de 1,50 a 4 m de altura; láminas planas de 0,50 a 1 m de largo por 3 a 5 cm de ancho .... 4. *P. purpureum*

EE. Plantas de 30 a 60 cm de altura; láminas planas acuminadas de 10 a 30 cm de largo por 0,4 a 1 cm de ancho .... 5. *P. ciliare*

CC. Todas las sedas involucrales desnudas.

D. Cañas geniculadas de 1 a 2 m de altura con una sola espiga terminal de 20 a 30 cm de largo .... 6. *P. nervosum*

DD. Cañas ramificadas con muchas espigas verdes de 3 a 5 cm de largo; hasta 4 espigas en las vainas superiores. Planta de 1 a 3 m de altura .... 7. *P. latifolium*

1. **P. typhoideum** L. Rich. (*P. americanum* (L.) Schum., *P. glaucum* (L.) R. Br.). MIJO PERLA, MIJO CANDELA, PANIZO NEGRO. — Planta anual robusta, hirsuta, hasta de 2 m de altura, con hojas planas, subcordadas, glabras o pubescentes, de 1 a 4 cm de ancho por 30 a 80 cm de largo. Eje de la inflorescencia densamente piloso extendiéndose la pilosidad debajo de la espiga; ésta compacta, tiesa, parda, glauca o violada, de 6 a 40 cm de largo por 1 a 2,5 cm de diámetro; fascículos pedicelados con dos espiguillas obovadas de 4 a 4,5 mm de largo y las sedas más o menos de igual longitud. Granos turgentes, obovados, de 3,5 a 4 mm sobresaliendo apenas entre las glumelas cuyos márgenes son pubescentes. Africa, donde suele cultivarse para fabricar cerveza. Cultivos muy limitados en la Argentina; se recomienda para forraje, pero puede ser útil como cereal en regiones marginales. Se siembra en

octubre y fructifica en el verano (fig. 46 G).

2. **P. clandestinum** Hochst. KIKUYO GRASS. — Perenne provista de largos estolones y profundos rizomas; internodios cortos y nudos arraigados. Cañas aéreas de 20 a 40 cm de altura, con vainas imbricadas, lígula pestañosa y láminas lineales, planas, de 3 a 10 cm de largo por 3 a 6 mm de ancho. Inflorescencia formada por 2 a 4 espiguillas subsésiles incluidas en las vainas superiores. Africa. Es un buen pasto tierno que crece muy tupido, vegetando desde octubre hasta mayo; no obstante sus buenas cualidades y resistencia al pisoteo es todavía poco difundido en la Argentina. Se recomienda para campos bajos y mediocres ineptos para otros cultivos. Se multiplica por rizomas y trozos de estolones que se entierran en surcos a 0,50-1 m de distancia. Es difícil de extirpar por lo que no debe cultivarse en buenos campos que han de entrar en rotación con la agricultura. Es apropiada para césped de parques en regiones tropicales.

3. **P. villosum** R. Brown. COLA DE ZORRO. — Perenne, rizomatosa, grácil, hasta de 70 cm de altura. Hojas lineales planas o plegadas, de 20 a 40 cm de largo por 3 a 5 mm de ancho. Espigas blancas o grisáceas, velludas, oblongas, de 4 a 12 cm de largo por 2 a 3 cm de ancho; involucros muy caedizos conteniendo 1 a 4 espiguillas de 9 a 12 mm de largo. Africa. Suele cultivarse para adorno; manchones en los parques tienen bello efecto por las espigas blancas. Florece en el verano y otoño. Está naturalizada en varios localidades de la provincia de Buenos Aires.

4. **P. purpureum** Schumach. PASTO ELEFANTE, NAPIER-GRASS. — Perenne, erguida de 2 a 4 m de altura con cañas macizas de 1,5 a 2 cm de diámetro. Vainas glabras o hirsutas; lígula pestañosa; láminas lanceoladas, planas, tiernas, algo ásperas, de 0,50 a 1 m de largo por 3 a 5 cm de ancho. Espiga cilíndrica, delgada, verdosa o morada, de 15 a 20 cm de largo. Fascículos con dos clases de espiguillas; 2 a 3 externas pediceladas, masculinas y 1 a 2 internas hermafroditas; sedas desiguales; las 25 a 30 externas simples apenas superiores a las espiguillas y las 2 o 3 internas plumosas 2 a 4 veces mayores que aquéllas. Africa. Cultivada en países tropicales y subtropicales como forrajera; se recomienda para el norte del país; crece bien hasta Buenos Aires donde florece casi todos los años sin producir semillas fértiles. Se multiplica por trozos de tallos que se plantan en surcos a 0,50-0,80 m de distancia en la segunda quincena de septiembre. Los trozos se obtienen de los 2/3 basales de las cañas y deben cortarse antes de las primeras heladas, en mayo, y luego estratificarse cubriéndoselos de tierra para protegerlos contra los fríos invernales [1].

5. **P. ciliare** (L.) Link. (*Cenchrus ciliare* L.). — Perenne rizomatosa, con cañas duras hasta de 60 cm de altura. Hojas lineales, planas o plegadas, glabras, de 10 a 30 cm de largo por 4 a 10 mm de ancho. Espigas gráciles pardas o moradas, de 4 a 12 cm de largo por 1 a 1,5 cm de diámetro. Involucros caedizos conteniendo 1 a 3 espiguillas de 6 a 7 mm de largo; sedas involucrales de 10 a 15 mm simples en la periferia y plumosas en el centro. Cariopse obovado, comprimido por el dorso, de 2,5 mm. Africa. Vegeta desde octubre a mayo y florece desde mediados de la primavera. En la Argentina se lo conoce en cultivos experimentales; puede ser útil forrajera en el Chaco y Corrientes.

6. **P. nervosum** (Nees) Trinius. SIMBOL. — Perenne de 1 a 2,50 m de altura con cañas duras, erguidas o geniculadas; láminas planas, lineales, de 25 a 40 cm de largo por 8 a 12 mm de ancho. Espiga terminal, grácil, blanquecina de 15 a 25 cm de largo por 1,5 a 2 cm de ancho; involucros con 18 a 25 sedas simples. América del Sur hasta el Chaco. Llamativa por sus largas espigas flexuosas que aparecen a fines del verano y otoño. Se presta para ser cultivada en parques y a orillas de lagos artificiales. División de matas.

7. **P. latifolium** Sprengel. — Perenne, cespitosa de 1 a 3 m de altura. Láminas planas, lanceoladas, de 30 a 70 cm de largo por 2 a 4 cm de ancho, con lígula pestañosa. Espigas nutantes sostenidas por pedúnculos filiformes terminales y axilares. Raquis flexuoso, pubescente, de 3 a 5 cm de largo; fascículos verdosos con 8 o más sedas simples, una de las cuales el doble de la espiguilla; ésta de 4 a 5 mm. Fructifica abundantemente por lo que se propaga naturalmente. América del Sur hasta el Delta. A veces cultivado para adorno en climas subtropicales húmedos; es útil como forrajera.

Tribu 15. ANDROPOGONEAS

Inflorescencia en panoja o espiga formada de espiguillas apareadas, generalmente una sésil hermafrodita y una pedicelada masculina o estéril. Espiguillas 1-2-floras cayendo juntamente con su grano a la madurez; excepcionalmente son persistentes en razas domésticas. Glumas dos, papiráceas o coriáceas, más consistentes que las lemmas y cubriéndolas totalmente, múticas o mucronadas. Flor inferior rudimentaria y ordinariamente reducida a la lemma; flor superior hermafrodita en las espiguillas sésiles y generalmente masculina o neutra en las pediceladas. Glumelas hialinas; lemma de la flor hermafrodita bilobada, bidentada o estipitiforme, aristada o mútica. Cariopse oblongo o globoso, incluido en las glumas o sobresaliendo de ellas; hilo punctiforme. Plantas anuales o perennes, megatérmicas o mesotérmicas, raras en países templados.

62. **Sorghum** Moench, SORGO

Inflorescencia en panoja laxa o compacta; espiguillas apareadas formando racimos desnudos en la parte basal; la espiguilla inferior sentada posee una flor hermafrodita, la segunda, pe-

[1] Véase Marcó y Martínez, *Rev. Arg. Agr.*, 9:250-253, 1942.



Fig. 47. — *Sorghum almum*; A, vástago con los rizomas; B, caña con las hojas; C, parte de la caña; D, lígula; E, panoja; F, extremidad de la rama florífera; G, espiguilla; H, cariopse; I, corte transversal del mismo. A-E, ½ tamaño natural. F-I x 3,5.

dicelada es masculina o estéril; la espiguilla granífera de la extremidad de cada rama lleva dos espiguillas pediceladas, masculinas o estériles. Espiguilla granífera con dos glumas papiráceas o crustáceas, generalmente pubescentes, coloreadas y mayores que las glumelas. Lemmas hialinas, la de la flor hermafrodita es bidentada y generalmente aristada. Androéceo

con 3 estambres; ovario globoso con dos estilos cortos y estigmas plumosos. Cariopse aovado, oblongo u obovado, cubierto o sobresaliendo de las glumas; escudete elíptico alcanzando o sobrepasando la mitad del cariopse; hilo punctiforme; endosperma harinoso o córneo. Plantas anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas, de porte mediano o elevado hasta varios metros, con láminas anchas planas y suculentas. Casi todas las especies contienen en sus órganos herbáceos, por lo menos durante su primer período vegetativo, cierta proporción de *dhurrina*, glucósido generador de ácido cianhídrico, que puede intoxicar a los animales que las comen. La cantidad es variable según la edad, las especies y las condiciones ecológicas donde ellas se desarrollan. Comprende unas 50 especies en máxima parte africanas. En la Argentina existen 11 especies en cultivo y una naturalizada. (*Sorgho*, nombre italiano de la planta.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas perennes con rizomas estoloniformes. Granos totalmente cubiertos por las glumas.
B. Espiguillas sésiles de 4 a 5 mm de largo fácilmente caedizas a la madurez por desarticularse en su base. Rizomas largos y abundantes; cañas floríferas de 1 a 1,50 m de altura con hojas de 1 a 2 cm de ancho .... 1. *S. halepense*
BB. Espiguillas sésiles, de 5 a 7 mm de largo, persistentes sobre la panoja o caedizas por ruptura del raquis, un fragmento del cual queda adherido a su base en forma de pedicelo. Rizomas escasos y generalmente cortos; cañas floríferas de 2 a 3 m de altura con hojas de 2,5 a 5 cm de ancho .... 2. *S. almum*
AA. Plantas anuales, bienales o, excepcionalmente perennes, sin rizomas estoloniformes. Granos cubiertos o sobresaliendo de las glumas.
B. Los granos maduros quedan cubiertos por las glumas o apenas asoman por la parte superior. Panoja laxa o compacta.
C. Panoja compacta, aovada u oblonga, de 8 a 25 cm de largo por 4 a 8 cm de ancho, sostenida por un escapo grueso, de 1 a 1,5 cm de diámetro. Cañas duras, erguidas, macizas, de 2 a 4 m de altura, con medula seca. Espiguillas globosas, castaño-oscuras o negras .... 3. *S. japonicum*
CC. Panoja laxa o contraída pero con las ramas laterales desnudas en la parte basal. Escapo menor de 1 cm de diámetro.
D. Panoja con el eje corto, menor que las ramas floríferas, por cuya causa afecta forma corimbosa, alcanzando 50 a 80 cm de largo. Cañas erguidas de 1,50 a 4 m de altura con medula seca o escasamente jugosa. Espiguillas amarillentas rojizas o castañas .... 4. *S. technicum*
DD. Panoja con el eje alargado; las ramas basales son menores que la inflorescencia por cuya causa ésta es oblonga o piramidal.
E. Hojas estrechas, generalmente menores de 2,5 cm de ancho. Matas anuales multicaules de 1 a 3 m de altura. Glumas lanceoladas, coriáceas, verdosas, violadas o castañas, de 6 a 7 mm de largo. Panoja oblonga o piramidal 5. *S. sudanense*
EE. Hojas mayores de 2,5 cm de ancho. Matas anuales o bienales. Glumas rígidas, rojizas, cremosas, castañas o negras.
F. Espiguillas graníferas oblongas, generalmente negras, con el dorso muy convexo, de 5 a 6 mm de largo por 2,5 a 2,8 mm de ancho .... 6. *S. Drumondii*
FF. Espiguillas graníferas oblongas o lanceoladas mayores de 3 mm de ancho.
G. Espiguillas pajizas, rojizas o castañas, aovado-lanceoladas, apenas convexas en la parte dorsal, de 6 a 7 mm de largo por 3 a 3,5 mm de ancho cubriendo totalmente el grano. Panoja piramidal lanceolada, de 20 a 40 cm de largo por 8 a 15 cm de ancho .... 7. *S. splendidum*
GG. Espiguillas rojo-oscuras, castaño-oscuras o negras, oblongas o romboidales, muy convexas en el dorso, de 4,5 a 6 mm de largo por 3,5 mm de ancho; grano totalmente cubierto o algo visible por la extremidad. Panoja oblonga, generalmente contraída y densiflora, de 20 a 40 cm de largo por 5 a 10 cm de ancho. Medula azucarada ...... 8. *S. saccharatum*
BB. Los granos maduros sobresalen de las glumas quedando descubierta la mitad superior. Panoja laxa o compacta.
C. Panoja laxa, piramidal, fusiforme u oblonga, con ramas laterales de 8 a 16 cm de largo. Espiguillas sésiles aovado-lanceoladas, agudas, pubescentes cuando jóvenes, de 4 a 6 mm de largo. Lemma fértil aristada o mútica. Granos aovados, algo deprimidos, de 4 a 4,5 mm, abriendo las glumas a la madurez y a menudo un tanto oblicuos con relación al plano medio de aquéllas .... 9. *S. Roxburghii*
CC. Panoja contraída, más o menos compacta, aovada, oblonga o fusiforme.
D. Granos globosos o esferoidales de 3,5 mm de largo por 3 mm de ancho, blanquecinos, rojos o violados. Espiguillas sésiles, antes de madurar, elíptico-aovadas, de 3 a 3,5 mm de largo por 2 mm de ancho .... 10. *S. nigricans*
DD. Granos aovados, globosos u obovados de 4 a 6 mm de largo.
E. Granos maduros obovados, biconvexos, más anchos en la parte superior que en la inferior, de 4 a 6 mm de largo por 3 a 6 mm de ancho; espiguillas sésiles, antes de madurar, obovadas o romboidales de 4 a 6 mm de largo por otro tanto de ancho .... 11. *S. durra*
EE. Granos maduros aovados, biconvexos, más anchos en la mitad inferior que en la superior, de 4,5 a 5,5 mm de largo por 3,5 a 4 mm de ancho; espiguillas sésiles aovado-elípticas, antes de madurar, de 3,5 a 5,5 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho .... 12. *S. caffrorum*

1. **S. halepense** (L.) PERS. (*Andropogon halepensis* Brot.). SORGO DE ALEPO, PASTO RUSO. — Planta perenne con rizomas estoloniformes y cañas floríferas de 1 a 1,50 m de altura. Hojas planas, tiernas, de 20 a 40 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho. Panoja laxa, piramidal u oblonga, generalmente rojiza. Espiguillas sésiles caedizas, de 4 a 5 mm de largo, aristadas (v. **halepense**) o múticas (v. **muticum** HACK.), pajizas, castañas, violadas o negras. Mediterráneo. A veces cultivado para forraje y para fijar suelos erosionados en zonas áridas; muy invasor en regiones húmedas y de regadío. En su primera edad es tóxica para el ganado (fig. 48 A).

2. **S. almum** Parodi. SORGO NEGRO, GARAVÍ. — Planta perenne, rizomatosa, con cañas floríferas llenas de medula dulce, de 1,50 a 3 m de altura. Vainas lisas, lígula membranosa de 2 a 3 mm y láminas planas, glabras, suculentas de 0,30 a 1 m de largo por 2,5 a 5 cm de ancho. Panoja piramidal de 30 a 60 cm de largo por 8 a 25 cm de ancho. Espiguillas graníferas aovado-lanceoladas, castañas o negras, pubescentes, de 5,5 a 7 mm de largo por 2,5 mm de ancho, desprendiéndose de la panoja por ruptura del raquis que queda en su base como un corto pedicelo. Lemma fértil hialina, generalmente con arista retorcida y geniculada de 8 a 10 mm de largo. Cariopse aovado,

turgente, de 3,3 a 4 mm de largo por 2 a 2,3 mm de ancho, con el pericarpio castaño, totalmente encerrado por las glumas. Especie probablemente de origen híbrido, descubierta en la Argentina. Vegeta desde mediados de septiembre hasta fines de mayo; florece desde principios de noviembre hasta abril. Muy resistente a la sequía es profusamente cultivado para forraje en Córdoba y provincias limítrofes; en suelos fértiles y húmedos puede ser difícil su extirpación (fig. 47).

Var. **parvispiculum** Parodi, con espiguillas de 4,7 a 5 mm generalmente múticas, y cariopses de 3 mm de largo.

3. S. **japonicum** (Hack.) Roshev. MAÍZ DE GUINEA DE QUINCHAR. — Anual con cañas duras de 2 a 4 m de altura por 1,5 a 2,5 cm de diámetro en la base; medula poco jugosa o seca. Láminas de 6 a 8 cm de ancho. Panoja compacta, elíptico-oblonga, de 10 a 25 cm de largo por 4 a 8 cm de ancho, con el tallo florífero de 1 a 1,5 cm de diámetro debajo de la panoja. Espiguillas graníferas anchamente obovadas, rojo-oscuras o negras, de 4,5 a 5,5 mm de largo por 4 mm de ancho. Probablemente originario del Japón. Se cultiva para quinchar trojas de maíz, en Santa Fe, Córdoba, Entre Ríos, Buenos Aires, etc. Se lo estima para tal objeto y también para tinglados y quinchos de galpones, por la longitud y consistencia de las cañas. Se siembra en octubre, en líneas como el maíz y se corta en marzo o abril (fig. 48 D).

4. S. **technicum** (Koern.) Batand. et Trab. MAÍZ DE GUINEA, SORGO DE ESCOBAS. — Anual con cañas erguidas de 2 a 3 m de altura por 1,5 a 2 cm de diámetro en la base: medula seca o apenas jugosa. Panoja corimbiforme erecta o encorvada por el peso de los granos, de 40 a 80 cm de largo, más ancha en la extremidad que en su base; eje principal corto, generalmente menor que la tercera parte de las ramas laterales. Espiguillas elíptico-oblongas u obovadas, generalmente aristadas, de 5 a 6 mm de largo por 3,5 mm de ancho, amarillentas, rojizas o castañas. Orig. dudoso, tal vez de cultivo. Se cultiva en una amplia zona templado-cálida del país para la fabricación de escobas. Se siembra en líneas como el maíz, en octubre, y se cosechan las panojas en marzo y abril. Las cañas se emplean para quinchar y los granos para alimentación de aves y cerdos (fig. 48 E).

5. S. **sudanense** (Piper) Stapf (*Andropogon Sorghum sudonensis* Piper). SUDAN GRASS, HIERBA DE SUDÁN, PASTO DEL SUDÁN. — Anual, multicaule de 1 a 3 m de altura con hojas lanceoladas, glabras, planas, atenuadas hacia la base, de 30 a 55 cm de largo por 0,5 a 2,5 cm de ancho. Panoja piramidal, laxa, de 20 a 35 cm de largo por 8 a 12 cm de ancho. Espiguilla sésil lanceolada o elíptico-oblonga, de 6 a 7 mm de largo por 2,5 mm de ancho, pubescente cuando joven, glabra a la madurez, de color pajizo, aceitunado, ocráceo o morado, con la articulación anastomosada, desprendiéndose de la panoja por ruptura del raquis que queda adherido a la base como un pedicelo. Lemma de la flor hermafrodita aristada, arista retorcida en la base y geniculada, de 10 a 12 mm de largo. Cariopse elíptico, suavemente deprimido, de 3,5 a 4,5 mm de largo por 2 mm de ancho, con el pericarpio ocráceo claro. Africa. Muy cultivado para forraje en la Argentina templado-cálida; se siembra desde mediados de septiembre hasta fines de octubre, y florece desde fines de diciembre hasta abril (fig. 48 B).

* SORGO DULCE DEL SUDÁN, SUDAN GRASS DULCE, SUDÁN DULCE. — Híbrido obtenido en la Estación Experimental de Texas (U. S. A.) en 1943 cruzando *S. sudanense* X. *S. saccharatum* (cv. Leoti) y volviendo a cruzar con *S. sudanense*. Matas anuales, multicaules, de 1,50 a 2,50 m de altura. Cañas macizas, finas (menores que el diámetro de un lápiz en la base), tiernas y jugosas, formadas de 8 a 10 nudos y rodeadas de pocos macollos estériles. Hojas glabras, lanceoladas, planas, de 25 a 45 cm de largo por 1,5 a 4 cm de ancho. Panoja piramidal de 20 a 30 cm de largo, con las ramas inferiores verticiladas, de unos 10 cm, desnudas en el tercio basal. Espiguillas fértiles oblongas, aristadas o múticas, castaño-rojizas, de 5 a 5,5 mm de largo, conservándose hasta tarde en la panoja. Gluma inferior glabra y lustrosa en la mitad inferior y pubescente en la superior. Pedicelos pestañosos. Por el aspecto de la planta se asemeja a *S. sudanense*, del cual se distingue por las cañas macizas y jugosas, las hojas más anchas y las glumas color siena; el color de los granos cubiertos permite distinguirlo además, de *S. almum* y *S. halepense*. Se usa como forrajera de pradera o para henar; produce un pasto suculento muy apetecido por el ganado.

6. S. **Drummondii** Nees. GUINEA DE GALLINAS. — Cañas erguidas de 1,50 a 2,50 m de altura, con hojas planas, acuminadas, de 30 a 50 cm de largo por 2,5 a 4 cm de ancho. Panoja piramidal oblonga de 20 a 40 cm de largo. Espiguillas sésiles lanceolado-oblongas, aristadas, glabras o apenas pubescentes, rojizas o negras, persistentes sobre la panoja, de 5 a 6 mm de largo por 2,5 a 3 mm de ancho. Africa. Cultivado a veces para forraje y para granos para alimentar aves. Se siembra en líneas a principio de la primavera y se cosecha a principios del otoño.

7. S. **splendidum** (Hack.) Snowd. SORGO. — Anual con cañas vigorosas de 2 a 3 m de altura por 1 a 2 cm de diámetro en la base; hojas de 2 a 5 cm de ancho. Panoja lanceolado-piramidal de 25 a 40 cm de largo. Espiguillas sésiles aovado lanceoladas, apenas convexas en el dorso, pubescentes cuando jóvenes y glabras y lustrosas a la madurez; castañas, rojizas o casi negras, de 6 a 7 mm de largo por 3 a 3,5 mm de ancho. Indias orientales. Existen cultivos esporádicos en la Argentina.

8. S. **saccharatum** (L.) Moench. (*S. dochna*, v. *melliferum* Snowd.) SORGO AZUCARADO. — Anual o bienal de 1,5 a 3 m de altura con cañas macizas, erguidas, y medula jugosa y azucarada. Hojas grandes, de 50 o más cm de largo por 4 a 7 cm de ancho. Panoja aovada u oblonga, de 20 a 40 cm de largo. Espiguillas aovado-elípticas, rojas, castañas o negras, de 5 a 6 mm de largo por 2,5 a 3 mm de ancho. Lemma generalmente aristada; grano totalmente cubierto o asomando apenas por la ex-

tremidad de las glumas. India. Cultivado para forraje. Cv. *Leoti*. Cañas jugosas, de 1,60 a 1,80 m de altura; panoja medianamente compacta, cilindrácea u obcónica. Glumas glabriúsculas, rojo-amarillentas o siena; granos apenas expuestos, amarillentos, con endosperma céreo. Seleccionado en Norteamérica; a veces cultivado (fig. 48 C).

9. **S. Roxburghii** (Hack.) Stapf. SHALLU. — Cañas de 2 a 4 m de altura con medula insípida. Hojas planas y anchas de 60 a 80 cm de largo por 6 a 8 cm de ancho. Panoja piramidal, oblonga o lanceolada, de 20 a 40 cm de largo por 6 a 12 cm de ancho, laxa o un tanto contraída, pero no compacta. Espiguillas sésiles aovado-lanceoladas de 4 a 5 mm de largo por 2 a 2,5 mm de ancho antes de fructificar. Glumas glabriúsculas o pubescentes a los costados, amarillentas, castañas u ocráceas. Lemma de la flor hermafrodita mucronada o aristada. Grano maduro oblongo o elíptico, saliendo de las glumas e inclinado casi 45 grados con respecto al plano medio de la espiguilla, de 3,5 a 4 mm de largo por 2,5 a 3,5 mm de ancho. India. Cultivado para forraje y granos. Existen cultivos esporádicos en la Argentina (fig. 48 G).

10. **S. nigricans** (Ruiz et Pav.) Snowd. (*Andropogon sorghum perennis* Bertoni). MILO COLORADO, SUMAC, MAÍZ DE JERUSALÉN. — Anual o perenne con cañas tiesas de 1 a 2 m de altura por 1 a 2 cm de diámetro en la base; medula insípida o dulce. Láminas de 40 a 80 cm de largo por 5 a 8 cm de ancho generalmente glabras. Panoja contraída y compacta, oblonga o fusiforme, de 8 a 20 cm de largo por 4 a 6 cm de diámetro. Espiguillas graníferas pequeñas, aovado-oblongas, obtusas, pubescentes, de 2,5 a 3,5 mm de largo por 2 a 2,5 mm de ancho en flor, y 3 mm

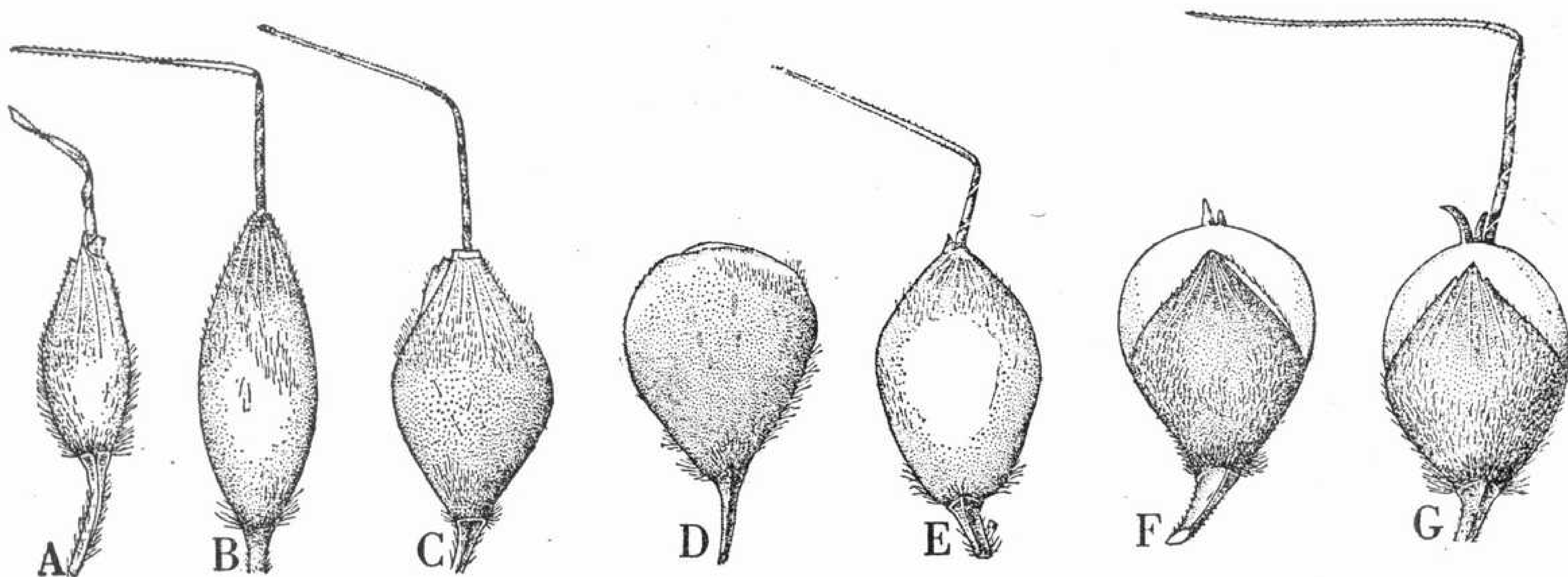


Fig. 48. — Espiguillas de *Sorghum*; A, *S. halepense*; B, *S. sudanense*; C, *S. saccharatum*; D, *S. japonicum*; E, *S. technicum*; F, *S. caffrorum*; G, *S. Roxburghii*. Granos x 3,5.

de ancho en fruto. Glumas coriáceas, castañas o negruzcas. Lemma fértil generalmente mútica. Granos maduros sobresaliendo de las glumas, globosos u obovados, de 3 a 4 mm de largo por 2,8 a 3,5 mm de ancho, generalmente rojos. Africa. Cultivos esporádicos para forraje y granos. Se siembra en líneas en octubre y florece a mediados del verano.

11. **S. durra** (Forsk.) Stapf (*Holcus durra* Forsk.). DURRA. — Anual o bienal de 1 a 3 m de altura; cañas vigorosas de 1,5 a 2 cm de diámetro con medula generalmente insípida. Hojas grandes, glabras, de 0,70 a 1 m de largo por 8 a 10 cm de ancho. Panoja oblonga, contraída, densa o compacta, de 10 a 30 cm de largo por 6 a 12 cm de ancho, sostenida por un escapo grueso, más o menos de 1 cm de diámetro, erguido o encorvado. Espiguillas sésiles romboidales o aovado-romboidales, rojizas, negras o grises, densamente pubescentes o parcialmente glabras, de 4,5 a 6 mm de largo por 3,5 a 6 mm de ancho antes de fructificar. Lemma fértil hialina, bilobada, con arista de 10 a 12 mm. Cariopse obovado u orbicular, biconvexo, de 4 a 6 mm de largo por 4 a 6 mm de ancho, ambarino, blanco o rojizo. Africa. Cultivos experimentales en la Argentina; requiere regiones cálidas.

12. **S. caffrorum** (Retz.) P. Beauv. (*Panicum caffrorum* Retz.). KAFIR. — Anual o bienal con cañas erguidas de 1 a 2,50 m de altura por 1 a 1,5 cm de diámetro en la base; medula generalmente algo jugosa y dulce. Hojas glabras de 40 a 60 cm de largo por 4 a 7 cm de ancho. Panoja aovada o elíptica, contraída, compacta, de 10 a 30 cm de largo por 5 a 12 cm de ancho. Espiguillas sésiles aovadas o elíptico-aovadas, de 3,5 a 5,5 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho antes de fructificar, más anchas después; glumas coriáceas, pubescentes, blancas, rojas o negras. Lemma fértil hialina generalmente mútica. Granos maduros sobresaliendo ampliamente de las glumas, elípticos o subglobosos, de 4 a 5 mm de largo por 3,5 a 4,5 mm de ancho, blancos, amarillentos o rojizos. Africa. Se cultivan diversas variedades para granos en el país (fig. 48 F).

Var. **albofuscum** (Koernicke) Snowden. KAFIR BLANCO. — Granos globosos, blancos o marfilinos; se cultivan varias razas, entre las cuales la HEGARI, con glumas castañonegruzcas o negras.

Var. **bicarinatum** (Hack.) Snowden. KAFIR COLORADO, FETERITA [1]. — Granos muy sobresa-

[1] El nombre Feterita es más correctamente aplicado a *S. caudatum* Stapf, var. *feterita* Stapf.

lientes de las glumas, obovado elípticos, algo aplanados, castaños o rojizos. Se cultivan algunas razas.

Obs. — La raza *Early kalo* ha sido obtenida por hibridación entre un kafir (Pink) y un milo (Dwarf yellow); su cultivo se está difundiendo desde hace algunos años en diversas regiones del país y se recomienda para las zonas marginales por ser precoz, resistente a la sequía, y producir una calidad de grano estimada para la nutrición de animales domésticos.

63. **Saccharum** L. CAÑA DE AZÚCAR

Panoja oblonga, amplia, velluda, hasta de un metro de largo, formada de numerosos racimos espiciformes, articulados, muy frágiles. Espiguillas lanceoladas, múticas, con el callo piloso, apareadas en cada nudo: una sentada y otra pedicelada, ambas con una flor hermafrodita o la pedicelada femenina. Glumas casi iguales, papiráceas, múticas o la superior mucronada. Lemmas membranosas múticas; pálea de la flor hermafrodita breve. Flor hermafrodita con tres estambres, y ovario con estilos separados y estigmas plumosos. Plantas perennes, con cañas robustas, macizas o con una pequeña cavidad medular, erguidas o decumbentes, mayores de un metro de altura. Hojas planas, o convolutadas cuando secas, acuminadas, escabrosas, con lígula breve, membranosa y más o menos pestañosa. Comprende unas 10 a 12 especies megatérmicas originarias en su mayor parte de las Indias Orientales y del Sudeste asiático. Una o dos de ellas se cultivan para la producción de azúcar. (Del latín *saccharum* = azúcar.)

1. **S. officinarum** L. CAÑA DE AZÚCAR. — Planta perenne, robusta, con cañas macizas, erguidas, gruesas, con 10 a 40 nudos, de 2 a 6 m de altura por 2 a 4 cm de diámetro en la base; medula jugosa y azucarada. Vainas ceñidas, pubescentes en la parte superior; lígula membranosa, breve y pestañosa; láminas lineares-lanceoladas, planas, tiesas y escabrosas, de 0,50 a 1,50 m de largo, por 4 a 6 cm de ancho, con la nervadura mediana prominente. Panoja terminal, densa, oblonga o piramidal, sedosa, plateada, grisácea o blanco-amarillenta, de 30 a 80 cm de largo; ramas frágiles de 5 a 15 cm de largo, subverticiladas o agrupadas en número variable sobre el eje glabro. Espiguillas lanceoladas, amarillentas, de 3,5 a 4 mm de largo, rodeadas de pelos sedosos que salen del callo, 2 a 3 veces mayores que ellas. Glumas lanceoladas, papiráceas, glabras; lemmas membranosas; anteras 3 de 1,5 mm; estigmas violados. Especie megatérmica muy cultivada para la producción de azúcar en los países tropicales y subtropicales de todo el mundo; en la Argentina se la cultiva en los territorios del norte desde Misiones hasta Tucumán, Jujuy y Salta; los cultivos más importantes están en estas tres últimas provincias; florece al comienzo del otoño en Salta y Jujuy y muy raramente en Tucumán; no hemos logrado hallar frutos maduros. Especie polimorfa, tal vez de origen híbrido; las especies más afines son *S. spontaneum* L. y *S. robustum* Brand. et Jesw. Según Bremer (1930) deben considerarse verdaderos *S. officinarum* los clones con 2n = 80 cromosomas, siendo híbridos los demás. Los clones cultivados se multiplican por trozos de tallo, con 2 a 3 nudos provistos de yemas.

Erianthus ravenae Beauv. — Planta perenne, hasta de 3 ó más metros de alto. Hojas terminadas en punta rígida, escabrosas, con la nervadura central más clara. Espiguillas generalmente unifloras, dispuestas en pares, siendo una de ellas sésil y la otra pedicelada, aristadas, hermafroditas, dispuestas en largas y estrechas panículas plumosas terminales. Sur de Europa. Ornamental. Es una especie muy parecida a *Cortaderia* de la cual se diferencia por pertenecer a la tribu de las Andropogoneas, cuyas espiguillas se desarticulan por debajo de la inserción de las glumas. A su vez difiere de *Miscanthus* por tener el raquis articulado y no continuo y de *Saccharum*, porque esta última tiene sus lemmas múticas. Florece en marzo y abril.

64. **Miscanthus** Anderss.

Inflorescencia en panoja terminal, velluda, multirramea, oblonga o corimbosa. Espiguillas apareadas, semejantes entre sí, con una flor hermafrodita, sostenidas por pedicelos desiguales, fijos sobre el raquis filiforme, grácil y continuo. Glumas papiráceas, múticas, más o menos isomorfas, con el callo rodeado de pelos sedosos. Lemma estéril hialina, menor que las glumas; lemma fértil angosta, hialina, bidentada, aristada entre los dientes; pálea breve, hialina y enerve; flor hermafrodita con 3 estambres, estilos separados y estigmas plumosos; cariopse oblongo. Plantas perennes, con hojas planas, lineares, acuminadas, con lígula membranosa, breve, generalmente pestañosa en el dorso y a los costados. Comprende 7 a 8 especies del Asia oriental e Himalaya, algunas cultivadas para adorno. (Del griego *Mischos* o *Miskos* = pedicelo, y *anthos* = flor; por tener ambas flores pediceladas.)

1. **M. sinensis** Anderss. EULALIA. — Planta perenne, cespitosa, multicaule, con cañas floríferas de 1 a 2 m de altura. Hojas lineares, planas, escabrosas, duras, de 0,70 a 1 m de largo por 0,8 a 1 cm de ancho, con lígula breve, membranosa, pestañosa en su dorso. Inflorescencia terminal en panoja corimbosa, velluda, blanquecina o pajiza, de 20 a 30 cm de largo; racimos gráciles, de 10 a 20 cm con raquis tenaz. Espiguillas apareadas, con pedicelos de longitud desigual y el callo cubierto de pelos sedosos involucrales mayores que las glumas. Glumas lanceolado-acuminadas, papiráceas, múticas, glabras, de 4,5 a 5 mm de largo. Lemma fértil hialina, bidentada con una arista geniculada entre los dientes, de 7 a 9 mm de largo. Florece desde mediados del verano hasta mediados del otoño (no la he visto fructificar en Buenos Aires). Forma hermosas matas compactas de muchos

años de duración, apropiadas para adornar jardines, plazas y parques. Originaria de China y Japón; se cultivan dos variedades: v. *zebrinus* Beal, de hojas con zonas transversales amarillentas; v. *variegatus* Beal, de hojas con fajas amarillas longitudinales. Se multiplica por división de matas a fines del invierno hasta el verano.

65. Hyparrhenia Anderss.

Inflorescencia en falsas espigas apareadas en la extremidad de ramas que emergen de una bráctea (espateola) o están parcialmente incluidas en ella. Espiguillas geminadas; una sésil hermafrodita y una pedicelada masculina o neutra, salvo en uno o dos pares inferiores de cada espiga que son homógamas (masculinas o neutras). Espiguillas hermafroditas aristadas, menores de 10 mm, con el callo ordinariamente agudo y pestañoso. Glumas semejantes, papiráceas, la inferior carenada en la extremidad, la superior con el dorso redondeado en la parte inferior y carenado en la superior. Lemmas hialinas y pestañosas, la fértil bidentada y aristada entre los dientes; arista geniculada e hirsuta. Cariopse oblongo. Espiguilla pedicelada masculina o estéril a menudo mayor que la granífera. Plantas perennes, excepcionalmente anuales, tropicales, de alto porte, con panoja amplia, compuesta de ramas biespigadas rodeadas por una espatela. Unas 70 especies africanas, una o dos de las cuales cultivadas para forraje. (*Hypo* = abajo, *arrhen* = macho: espiguillas inferiores masculinas.)

1. **H. rufa** (Nees) Stapf (*Andropogon rufum* Nees). YARAGUÁ. — Matas perennes de 1,50 a 2,50 m de altura. Hojas de 5 a 10 mm de ancho por 20 a 60 cm de largo, casi siempre glabras, con lígula redondeada de 1 a 2 mm. Panoja amplia, de 20 a 40 cm formada de ramas gráciles que llevan en su extremidad las falsas espigas apareadas de 2 a 3 cm de largo de color castaño rojizo. Espiguillas graníferas lanceoladas, de 3,5 a 4,5 mm de largo, rojizas, más o menos velludas con callo corto y pestañoso. Arista de 15 a 25 mm de largo, geniculada con columna hirsuta. Africa. Forrajera para regiones cálidas (Chaco, Norte de Corrientes y Misiones) de follaje duro y mediocre. Suelen introducirse semillas para cultivar en nuestro país. Vegeta desde octubre a mayo; se siembran 15 a 20 kg por hectárea, preferentemente en líneas a 50-60 cm de distancia.

66. Vetiveria Thouars

Panoja terminal oblonga o fusiforme formada por racimos espiciformes verticilados sobre el eje erguido; racimos gráciles con raquis articulado. Espiguillas geminadas, 1-floras, una sésil hermafrodita, comprimida, aristada o mútica y la otra pediculada y masculina. Lemmas hialinas, la fértil aristada o mútica. Cariopse oblongo. Unas 7 especies en las regiones tropicales de Asia y Africa; una cultivada para la extracción de perfume. (*Vetiver*, nombre común de una especie.)

1. **V. zizanioides** (L.) Nash. VETIVER, CAPIA, KUSH. — Perenne, densamente cespitosa de 1 a 1,50 m de altura con cañas robustas y glabras. Raíces abundantes, gruesas y aromáticas. Hojas glabras, tiesas, de 50 a 80 cm de largo por 6 a 8 mm de ancho, con lígula breve y escariosa. Panoja lanceolada, erguida, castaño-violácea, de 20 a 30 cm de largo formada por numerosos racimos dispuestos en 6 a 10 verticilos; racimos ascendentes, gráciles, de 5 a 8 cm de largo, desnudos en la base. Espiguillas apareadas; la inferior sésil, hermafrodita, de 4 a 5 mm de largo; la pedicelada masculina; glumas agudas con tubérculos espinulosos en el dorso; lemmas múticas. Asia Tropical. Se cultiva para la extracción de perfume. Se multiplica por división de matas; crece bien en suelos fértiles pero se recomiendan los arenosos para que sea fácil arrancarla con su sistema radicular lo más completo posible. Se cría bien en Buenos Aires pero no florece; las regiones más adecuadas para su cultivo industrial son las tropicales. En el Chaco florece de mayo a agosto. Por destilación de las raíces y rizomas se obtiene un aceite esencial, perfumado, el aceite de vetiver, que se emplea en la elaboración de jabones, cosméticos y perfumes. En Misiones se usan las hojas para techar ranchos. Excelente para rellenar colchones.

67. Cymbopogon Sprengel

Panoja contraída, bracteosa, formada de racimos geminados, cortos, articulados en la extremidad de ramas floríferas parcialmente cubiertos por una espateola. Espiguillas apareadas, unifloras, las sésiles hermafroditas, ordinariamente aristadas y deprimidas, y las pediceladas masculinas o neutras, salvo el par inferior de una o de las dos espigas en que ambas espiguillas son masculinas o neutras. Lemma fértil bífida, bilobada o estipitiforme con arista corta y glabra. Cariopse oblongo. Perennes, cespitosas, robustas y aromáticas. Hojas planas, anchas, con lígula breve. Alrededor de 40 especies del Viejo Mundo; algunas son cultivadas para la elaboración de perfumes. (*Cymbo* = nave, *pogon* = barba; alude a las espatelas en forma de botecitos que protegen las espigas.)

1. **C. citratus** (D. C.) Stapf. CITRONEL, PASTO LIMÓN. — Perenne, cespitosa, hasta de 1,50 m de altura, con múltiples macollos que provienen de un corto rizoma ramificado, semisubterráneo. Hojas planas, anchas y tiernas de 50 a 80 cm de largo por 1 a 1,5 cm de ancho, con intenso aroma a cedrón al estrujarlas. Ordinariamente no florece, pero en climas tropicales suele producir cañas floríferas hasta de 1,80 m de altura. Probablemente originario de la India; se lo conoce únicamente en cultivo. Se multiplica por di-

visión de matas que pueden plantarse a fines de invierno y en primavera. De sus hojas se extrae un aceite esencial con olor a cedrón que se emplea en perfumería. Cultivos en Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Tucumán, etcétera.

Tribu 16. MAIDEAS

Plantas monoicas; inflorescencia masculina en espiga o racimo en la extremidad de la inflorescencia femenina o en una panoja apical. Inflorescencia femenina en espiga axilar o en la extremidad de las cañas floríferas. Espiguillas 2-floras, la flor basal ordinariamente estéril, la terminal fértil (masculina o femenina); estambres 3, ovario globoso con un estilo y uno o dos estigmas. Gramíneas robustas, anuales o perennes de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios.

68. **Euchlaena** Schrader

Plantas monoicas: Espiguillas masculinas 2-floras en panojas apicales plurirrámeas, semejantes a las del maíz; espiguillas femeninas 2-floras metidas en excavaciones alternas del raquis formando espigas dísticas que se desarticulan a la madurez; espigas envueltas por varias brácteas foliáceas, análogas a las del maíz y reunidas de a dos o más en fascículos insertados en las axilas foliares. Gluma inferior navicular, endurecida, lustrosa, abrazando a la gluma superior e incluyendo al grano; flores con glumelas hialinas, la inferior estéril, la superior femenina con el ovario globoso munido de un largo estilo terminado en un solo estigma o en dos estigmas breves. Méjico. Dos especies robustas con cañas plurinodes y hojas anchas, semejantes al maíz; una anual: *E. mexicana*, y otra perenne: *E. perennis* Hitch. (De *eu* = bien y *chlain* = cobertura, aludiendo a la buena cobertura de cada grano y de la espiga.)

1. E. **mexicana** Schrader. (*Zea mexicana* (Schrad.) Reev. et Mang.). TEOSINTO. — Matas anuales robustas, de 1 a 2,50 m de altura, con hojas largas, anchas y tiernas. Espigas femeninas fasciculadas, dispuestas en las axilas de las hojas en varios nudos sucesivos. Granos envueltos por las glumas marfilinas llevando adheridos el artejo del raquis. Se cultiva para forraje en las regiones tropicales; fructifica bien en el Norte argentino; en Buenos Aires fructifica mediocremente por causa de las heladas tempranas. Se hibrida fácilmente con el maíz (fig. 50 B).

69. **Zea** L. MAÍZ

Plantas monoicas; espiguillas masculinas 2-floras, brevemente pediceladas dispuestas en racimos con raquis tenaz que forman una panoja terminal; glumas herbáceas iguales o mayores que las hojas, protegido por 2 brácteas, siendonas axilares, cilíndricas, cubiertas de brácteas herbáceas (chala); raquis corchoso, tenaz, soportando 4-36 hileras de granos; espiguillas 2-floras sésiles, con glumas y glumelas hialinas ordinariamente menores que el grano; ambas flores o solamente la inferior fértiles. Ovario globoso con un solo estilo largo que sobresale por la extremidad de las brácteas munido de un estigma piloso. Granos mayores de 4 mm con endosperma harinoso, dextrinoso o ceroso. Gramíneas anuales con cañas macizas, plurinodes, originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América. (*Zea*, nombre griego de una planta.)

1. Z. **mays** L. MAÍZ, MAIS, AWATY (guaraní), GUA (araucano), SARA (quechua). — Anual con una o más cañas macizas, generalmente erguidas, formadas de 8 ó más nudos regularmente distribuidos. Vainas glabras o hirsutas, lígula corta y láminas planas, lanceoladas, glabras o pubescentes, de 0,40 a 1 m de largo por 4 a 10 cm de ancho. Panoja masculina plurirrámea, apical; espiga femenina compuesta, axilar, cubierta por brácteas foliáceas (chala), conteniendo 4 a 36 hileras de granos (hileras pares, excepcionalmente impares): espiguillas sésiles, 2-floras, generalmente con una sola flor fértil. Cariopse obovado, cuneiforme, acuminado, comprimido o prismático, de 5 a 25 mm de largo, generalmente sobresaliendo de las glumas y glumelas; endosperma amiláceo, dextrinoso o ceroso; almidón de granos simples. 2n = 20 cromosomas. Especie americana cuya área original se ha extendido desde el norte de Estados Unidos hasta el Chubut en la región andino-patagónica.

LA COLORACIÓN Y EL CONTENIDO DEL GRANO

Botánicamente el grano de maíz es un fruto; consta de un pericarpo delgado y seco, adherido a la semilla, que está formada por el embrión y el endosperma; en la parte basal suele conservarse un trozo de pedicelo con las glumas y las glumelas membranáceas que forman el casquete; este casquete puede ser blanco o coloreado (rojo, violado o casi negro) según las razas. La coloración del grano puede estar en el pericarpo, en el embrión o en el endosperma, sea en la capa aleuronífera o en el endosperma hidrocarbonado; puede hallarse en uno solo de tales tejidos, en dos o en los tres simultáneamente.

1. PERICARPO. — Es una envoltura transparente, lisa o rugosa, de origen materno, por cuya causa la coloración es uniforme en todos los granos de la espiga; en ciertos casos, sin embargo puede haber áreas con otra coloración en la misma espiga similar al color tobiano de ciertos caballos. Los colores más comunes del pericarpo son:

Blanco o incoloro: Las células del pericarpo carecen de pigmento; el color que se observa corresponde a la aleurona o al endosperma hidrocarbonado que se ve por transparencia.

Rojo o azul, soluble: Las células contienen

antociana, pigmento soluble en agua caliente, que vira al rojo en medio débilmente ácido y al azul en medio alcalino; según la intensidad del pigmento la coloración es más o menos subida; en el rojo varía desde el púrpura y granate hasta el negro; de este tipo son los maíces rojo-oscuros y negros del Valle de Humahuaca y del Altiplano del Perú y Bolivia.

Rojo o púrpura, insoluble: Es un pigmento no bien conocido aún; caracteriza ciertos maíces colorados o rojo-violados, oscuros, tales como el maíz mora y el rosita colorado, cultivados en la Argentina para adorno o para freír.

Amarillento, castaño o pardo-oscuro, insoluble: Es otro pigmento mal conocido; fluctúa desde el amarillento hasta el color chocolate, según las razas. Se observa en algunos maíces del Valle de Humahuaca y del Altiplano andino.

2. Embrión. — Es elíptico o lanceolado y se halla en el costado del grano que mira hacia arriba; ocupa 2/3 a 3/4 partes de su altura. Consta del cotiledón, aplicado contra el endosperma y del germen dispuesto en la parte anterior. El embrión es la parte del grano que contiene las materias grasas; según las variedades, la proporción varía entre 25 y 40 % de dichas sustancias; de él se extrae el aceite de maíz. La plúmula y el cotiledón pueden ser blancos, azulados o rojizos; este último color se debe, en ciertos casos, a la licopina (Sprague, Andrés).

3. Endosperma. — Forma la mayor parte del grano y contiene las reservas proteicas e hidrocarbonadas de la semilla; está compuesto de la capa aleuronífera y del parénquima hidrocarbonado.

a. *Capa aleuronífera*: Ocupa el estrato debajo del pericarpo y está formado por una capa de células prismáticas, rectangulares vistas de perfil, bien unidas entre sí, que contienen los granos de aleurona; las células no contienen almidón o pueden poseerlo en ínfima proporción. Los granos de aleurona pueden ser incoloros o estar coloreados por alguno de los pigmentos siguientes:

Azul o rojo, soluble: Contiene antociana; la intensidad de la coloración varía desde clara hasta roja o azul oscura.

Rojo insoluble: Se debe a la presencia de licopina (Andrés, 1951).

Amarillo: Es un pigmento de naturaleza no carotenoide, no bien conocido aún según Brieger. Se observa en algunos maíces guaraníticos.

Castaño: Es otro pigmento de naturaleza mal conocida que se ha encontrado en varias razas andinas.

Aparte de los mencionados, en los maíces andinos se observan formas con aleurona moteada o variegada, que en ciertos casos permite a los pobladores bautizar sus variedades (maíz tigre, maíz garrapata, maíz overo, etcétera).

b. *Parénquima o endosperma hidrocarbonado*: Ocupa la parte interna del grano entre el cotiledón y la capa aleuronífera; puede ser amiláceo, dextrinoso y céreo.

Amiláceo: Las células están llenas de almidón, que siempre es blanco, más una sustancia proteica coloidal que en su mayor parte es zeína. Según la proporción de almidón y proteína de cada célula, la consistencia es diferente. De acuerdo a Weatherwax (1923) cuando el almidón llena la cavidad celular, y los intersticios entre los granos están totalmente ocupados por la materia proteica, el endosperma se torna córneo y más o menos translúcido, mientras que cuando la materia proteica no alcanza a llenar el espacio entre los granos, quedan pequeños espacios con aire y el endosperma se presenta harinoso y blando. El pigmento se fija sobre la materia proteica y es fácilmente visible en la parte córnea; aunque también puede haberlo en la parte harinosa, es difícil de ver porque el almidón flojo refleja la luz. El *endosperma córneo* ocupa la parte periférica superior y lateral, o solamente la parte lateral, del grano; sin pigmento es blanco anacarado, y es amarillo o anaranjado cuando contiene carotina o licopina. El *endosperma harinoso* es blanco; ocupa la parte interna que rodea al embrión, como en los maíces duros o flint (*indurata*) y en el *amyleasaccharata*, o llena toda la parte interna que está debajo de la capa aleuronífera como en los maíces amiláceos (capia, guaranítico, etc.).

Endosperma dextrinoso: La reserva hidrocarbonada de los maíces dulces está formada por dextrina; da reacción rojiza por el agua de yodo; el grano se contrae intensamente y se arruga por perder mucha agua al secar. Su consistencia es dura, su fra tura es vítrea y su color es blanco ambarino, o es amarillo si contiene carotina. En el maíz chulpi, originario de la Región andina, ocupa la parte superior del grano, la inferior es amilácea.

Endosperma ceroso: Es duro como el endosperma córneo y el grano que lo contiene es turgente; da reacción roja por el yodo. Su color es amarillo o anaranjado por tener carotina; es probable que también existan formas incoloras. Su naturaleza química está aún mal conocida, según Weatherwax es un almidón de otra clase.

Clave de las Variedades

A. Cada grano está envuelto por las glumas y glumelas que son muy desarrolladas y herbáceas .... v. *tunicata*

AA. Granos desnudos; glumas y glumelas cortas y tenues.

B. Endosperma totalmente harinoso y blando o con una porción córnea muy delgada a los lados. Granos medianos o grandes obovados o acuminados .... v. *amylacea*

BB. Endosperma córneo o vítreo en la zona externa y harinoso en la porción que rodea al embrión.

C. Granos obovados o acuminados, turgentes y duros; el endosperma córneo ocupa las partes laterales y la superior.

D. El endosperma es amiláceo, se pone azul o negro por acción del yodo. Granos lustrosos.

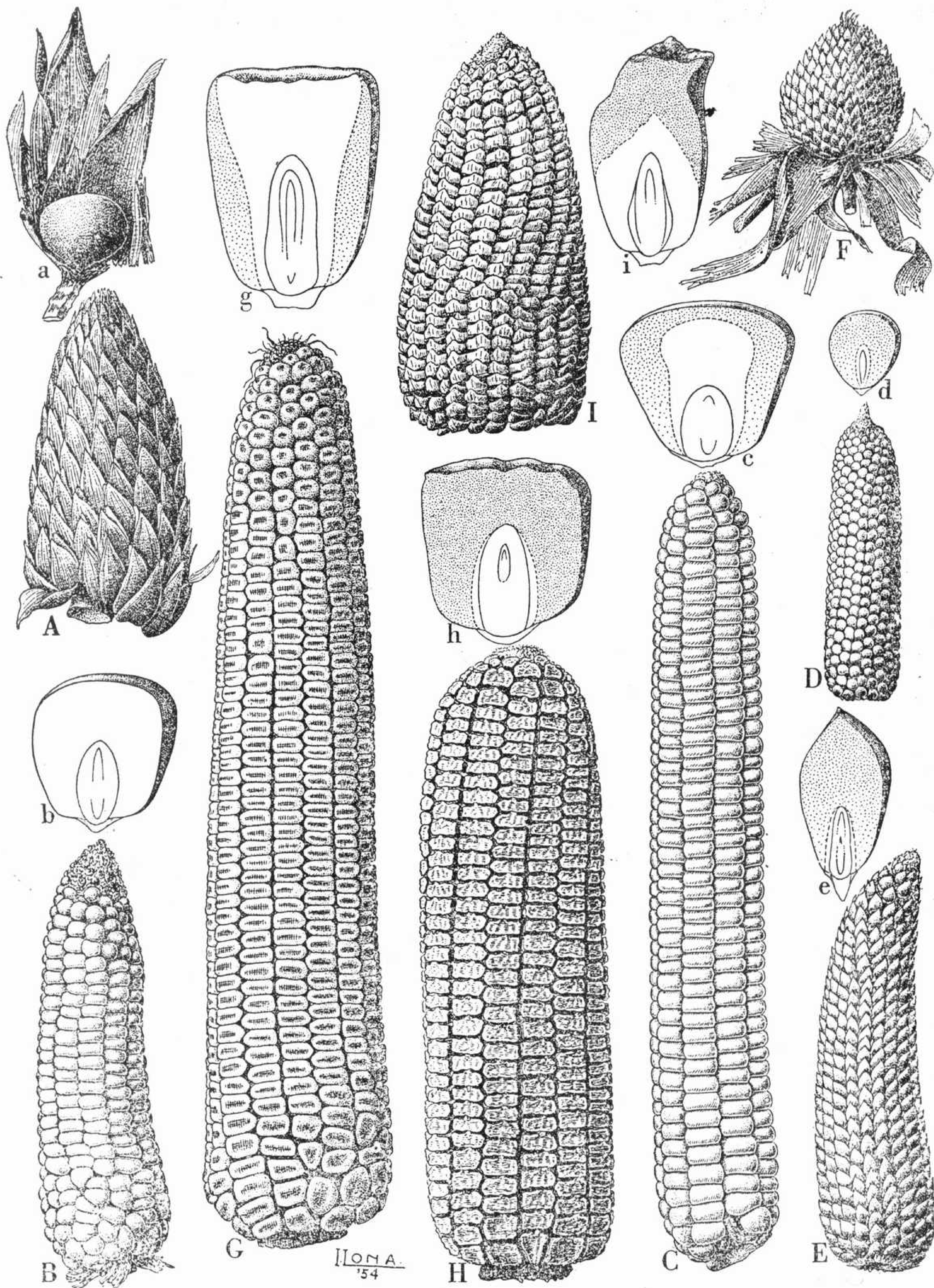


Fig. 49. — Espigas y granos (cortados longitudinalmente) de las variedades de maíz: *Zea mays*. A, v. *tunicata* (maíz envuelto); a, grano parcialmente descubierto. B, v. *amylacea* (maíz amiláceo); b, grano. C. v. *indurata* (maíz amarillo de 8 filas); c, corte del grano (grisado = endosperma córneo). D, v. *minima* (maíz perla), d, corte del grano (grisado = endosperma córneo). E. v. *oryzaea* (pisingallo blanco); e, corte del grano (grisado = endosperma córneo). F, v. *oryzaea* (maíz mora). G, v. *indentata* (diente de caballo); g, corte del grano (grisado = endosperma córneo). H, v. *rugosa* (maíz dulce); h, corte del grano (grisado oscuro = endosperma dextrinoso). I, v. *amyleasaccharata* (chulpi); i, corte del grano (grisado oscuro = endosperma dextrinoso). La parte blanca que rodea el embrión representa el endosperma harinoso. Espiga ½ tamaño natural, granos x 2.

E. El endosperma córneo es periférico; la porción central es harinosa. Granos de 8 a 16 mm de largo, cuneados, obovados o globosos, reventando con dificultad por el calor .... v. *indurata*

EE. El endosperma es casi totalmente córneo; sólo una pequeña porción que rodea el embrión es harinosa. Los granos menores de 8 mm revientan fácilmente por el calor.

F. Granos obovados o cuneiformes de 4 a 6 mm de largo .... v. *minima*

FF. Granos cónicos, fusiformes o rostrados de 6 a 8 mm de largo .... v. *oryzaea*

DD. Endosperma céreo, formado por un hidrato de carbono que por acción del yodo se pone castaño rojizo o rojo violado. Granos opacos .... v. *ceratina*

CC. Granos obovados o cuneados, deprimidos o rugosos en la parte superior.

D. El endosperma córneo está dispuesto a los costados del grano y da color azul por el yodo; la parte mediana hasta la extremidad superior es harinosa. Granos en forma de diente .... v. *indentata*

DD. El endosperma es vítreo y dextrinoso; da reacción rojiza por el yodo. Granos rugosos dulces.

E. Endosperma totalmente dextrinoso o con una reducida porción harinosa que rodea el embrión .... v. *rugosa*

EE. Endosperma dextrinoso en la parte superior y lados del grano; las dos terceras partes internas son harinosas .... v. *amyleasaccharata*

Var. **tunicata** Larrañaga (*Z. cryptosperma* Bonafous, *Z. tunicata* Sturtevant). MAÍZ TUNICADO, ABATY-GUAYCURÚ, PACA-SARA, POD CORN. — Espiga generalmente mediana, formada por granos cubiertos por las glumas y glumelas, y protegida en conjunto por las brácteas o chala; granos de distinta forma según las razas, predominando los de tipo *oryzaea*, *minima* y *amylacea*. Variedad muy curiosa e interesante desde el punto de vista científico; originaria de América del Sur, existen cultivos esporádicos muy raros en Argentina, Bolivia y Paraguay. Los indios del Perú y Bolivia suelen vender las espigas, o los granos envueltos, como amuleto (fig. 49 A, a).

Var. **amylacea** (Sturtevant) Parodi (*Z. amylacea* Sturt.). MAÍZ CAPIA, M. AMILÁCEO, M. GUARANÍ, CULLI. — Plantas pequeñas, medianas o grandes hasta de 4 m de altura. Espigas muy variables, desde globosas de 2 a 3 cm, hasta de 25 a 30 cm de largo. Granos grandes o medianos de 9 a 25 mm de largo por 7 a 20 mm de ancho, obovados, cuneiformes, aplanados o rostrados. Endosperma blando, harinoso y blanco; pericarpo y aleurona de colores muy variados, desde blancos, amarillos, azulados, rojos y púrpuras hasta negros. Originaria de América del Sur; numerosas razas son cultivadas por los pobladores primitivos del Norte argentino. Son sumamente interesantes y llamativos por sus múltiples combinaciones de colores, los maíces cultivados por los indios de Humahuaca; pertenecen a esta misma variedad, los maíces cultivados por los Chiriguanos en la región chaqueña de Salta y oeste de Formosa, y los de origen guaranítico cultivados en el Paraguay, Corrientes y Misiones. Se emplea en la alimentación humana preparado de diferentes maneras y para la elaboración de la chicha. El maíz del Cuzco (*Z. macrosperma* Klotzsch) es el que tiene granos mayores entre todos los maíces conocidos: miden 15 a 25 cm de largo por otro tanto de ancho y 6 a 9 mm de espesor (figura 49 B, b).

Var. **indurata** (Sturtevant) Bailey (*Z. indurata* Sturtevant). MAÍZ AMARILLO, M. COLORADO, M. MOROCHO, M. DE POLENTA, FLINT CORN (U. S. A.), CATETO (Brasil). — Espigas de 10 a 35 cm de largo conteniendo desde 8 a 18 hileras de granos; éstos turgentes, lisos, medianos, obovados, cuneiformes o globosos, de 8 a 12 mm de largo por 6 a 9 mm de ancho, blancos, amarillos, anaranjados, rojos, azulados, violados, etc. Capa córnea periférica, delgada o espesa, según las razas. América del Norte, Central y del Sur; las principales razas seleccionadas en la Argentina, y que son motivo de su más amplio cultivo, pertenecen a esta variedad y son de granos amarillos o anaranjados; se emplean en la industria, para polenta, alimentación de animales domésticos, exportación, etc. (fig. 49 C, c).

Var. **minima** Bonafus (*Z. mays* grupo *microsperma* Koernicke, *Z. everta* Sturtevant, p. p.). MAÍZ PERLA, M. POROTÓ, M. REVENTÓN, M. ROSERO, M. ROSITA. — Espigas muy pequeñas o medianas, ordinariamente de 4 a 12 cm de largo, formadas por 8 a 16 hileras de granos; éstos lisos y turgentes, obovados o globosos, generalmente comprimidos, pequeños, comúnmente de 4 a 6 mm de largo por otro tanto de ancho, rara vez mayores, blancos, perlados, amarillos, azulados, púrpuras, etc. Endosperma totalmente córneo o con una pequeña porción harinosa junto al embrión. Los granos revientan fácilmente por el calor. Méjico y América del Sur. En el noroeste argentino (Valle de Humahuaca, Valles Calchaquíes, etc.) está representado por diversas razas; el maíz curagua de Chile pertenece a esta variedad. Es poco cultivado en la Argentina; se emplea para usos domésticos: para freír (pororó), para alimentación de aves, etc. Una raza con espiguitas muy pequeñas, de 4 a 10 cm de largo, ordinariamente con 14 hileras de granos obovados de 5 mm, de pericarpo rojo-púrpura, llamado comúnmente ROSITA COLORADO o MINIATURA (fig. 49 D) es probablemente originario de la región Calchaquí; se suele cultivar esporádicamente en la Argentina; en Buenos Aires se estima para freír y para adorno.

Var. **oryzaea** Kuleshov (*Z. rostrata* Bonafous?, *Z. everta* Sturtevant, p. p.). PISINGALLO. — Espigas pequeñas o medianas, a veces esferoidales, menores de 15 cm de largo. Granos lisos y rostrados, muy duros, de textura vítrea, de 6 a 8 mm de largo por 5 mm de diámetro; de color anacarado, blanco, amarillento, rosado, púrpura, violado, etc.; endosperma córneo, dejando a veces una pequeña porción harinosa junto al embrión. Desde Méjico hasta la Argentina; en la Quebrada de Humahuaca y en los Valles Calchaquíes y en otras regiones del noroeste, existe un buen número de razas de esta variedad. El PISINGALLO BLANCO (fig. 49 E, e) es frecuentemente cultivado en pequeñas áreas para usos domésticos: pororó, alimentación de aves, alimentación de caballos de carrera, etc. Una raza con espiguitas esferoidales de 2 a 3,5 cm de largo, con granos de pericarpo púrpura, semejante por su aspecto a una mora o a una frutilla,

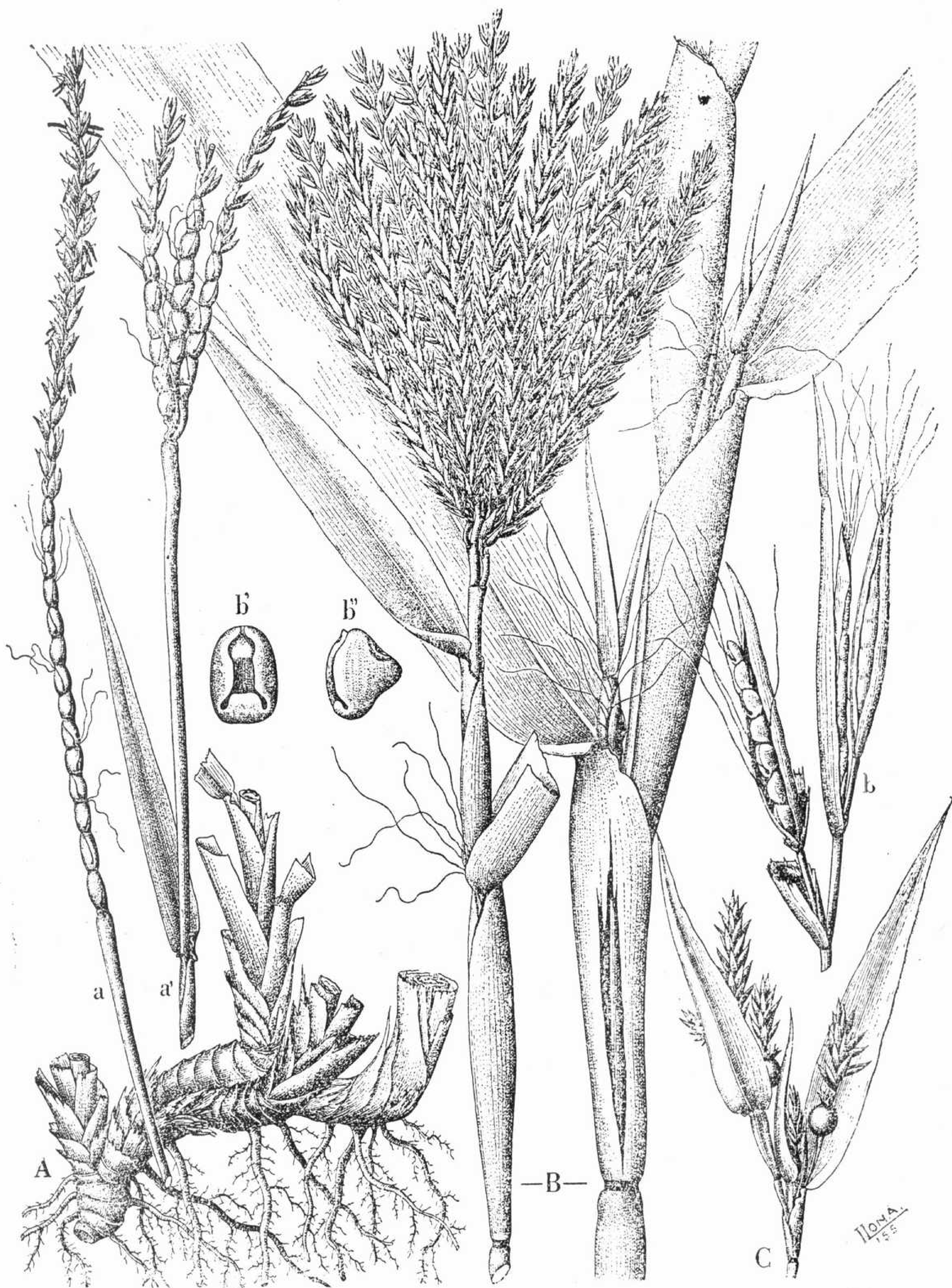


Fig. 50. — A, *Tripsacum dactyloides*; a, inflorescencia axilar; b, inflorescencia terminal. B, *Euchlaena mexicana*, panoja masculina y espigas femeninas axilares; b, espigas femeninas; b' y b'' granos aumentados. C, *Coix Lacryma Jobi*. Todos ½ tamaño natural (salvo b' y b'').

llamado MAÍZ MORA (de origen argentino?) (fig. 49 F), suele cultivarse en Buenos Aires con fines decorativos.

Var. ceratina Kuleshov. MAÍZ CÉREO, WAXY. — Granos amarillos o anaranjados, pálidos, turgentes, con pericarpo liso y opaco. Muy semejante por su aspecto al maíz cuarentón (v. *indurata*) pero con el endosperma formado

por un hidrato de carbono que con el yodo da coloración castaña o rojiza. Originalmente descripto de la China, ha sido hallado también en la Argentina (Bregger 1928 y Andrés 1944). Puede tener aplicaciones industriales.

Var. **indentata** (Sturtevant) Bailey (*Z. mays* grupo *dentiformis* Koernicke). MAÍZ DIENTE DE CABALLO, M. DENTADO. — Espigas medianas o grandes, cilíndricas o cónicas, con 8 a 30 hileras de granos; éstos medianos, cuneiformes, de 10 a 15 mm de alto por 7 a 8 mm de ancho, excavados en la parte superior en forma de diente, blancos, amarillos, violados, etc., según las razas. Sur de Estados Unidos hasta la Argentina. Relativamente poco cultivado en el país no obstante ser en general más rendidor que los maíces duros; apreciado para sémola y alimentación de cerdos y aves (fig. 49 G, g).

Var. **rugosa** Bonafous (*Z. saccharata* Sturtevant, *Z. mays* var. *saccharata* Bailey). MAÍZ DULCE, CHOCLO. — Espigas de 10 a 25 cm de largo conteniendo 8 a 20 hileras de granos; éstos cuneiformes, obovado-globosos cuando frescos y anguloso-rugosos después de secos, blancos, ambarinos, amarillos, azulados, rojos, etc., de 7 a 15 mm de alto por 6 a 14 mm de ancho. El endosperma es totalmente dextrinoso (da coloración rojiza con el yodo) o contiene una pequeña porción harinosa junto al embrión. Norteamérica. Cultivado en la Argentina como hortaliza; las espigas se comen tiernas (choclo) desde diciembre hasta fines de abril en Buenos Aires (fig. 49 H, h).

Var. **amyleasaccharata** (Sturt.) Bailey (*Z. amyleasaccharata* Sturt.) CHULPI, CHUSPILLO. — Espigas medianas, oblongas, con 10 a 16 hileras de granos ambarinos o pardos, cuneiformes, algo acuminados, rugosos, de 10 a 15 mm de largo por 6 a 10 mm de ancho. Endosperma dextrinoso en la parte superior y a los costados y harinoso en las dos terceras partes inferiores que rodean al embrión. Sudamérica, desde el Perú y Bolivia hasta el noroeste argentino. Variedad más bien rara que se cultiva en la provincia de Jujuy (Quebrada de Humahuaca) y región montañosa de Salta. Se consume tostado o en forma de choclo (figura 49 I, i).

70. **Tripsacum** L.

Plantas monoicas: Espiguillas masculinas y femeninas en la misma espiga; las masculinas apareadas, sésiles, mayores que los artejos, en la parte superior; las femeninas en la parte basal metidas en excavaciones alternas del raquis que afecta una forma casi cilíndrica; gluma externa rígida, aovada y lisa, la interna débil y aguda; flores bipaleáceas, hialinas, la inferior estéril, la superior granífera; ovario globoso con un estilo y dos estigmas alargados y pilosos; cariopse aovado. Siete especies americanas distribuidas desde la zona media de Estados Unidos hasta Bolivia y el Paraguay. Gramas perennes, robustas, con rizomas duros y cortos y hojas planas y acuminadas; inflorescencias espiciformes terminales y axilares. Afín al maíz; algunas especies producen buen forraje. (*Tripsacum*: etimología dudosa, probablemente alude a los artejos femeninos lisos.)

1. **T. dactyloides** (L.) L. PASTO GUATEMALA. — Perenne, cespitosa, multicaule, poderosamente arraigada; cañas tiesas oblicuas o verticales; hojas planas, lanceoladas, glabras de 40 a 60 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho. Inflorescencia apical formada por 2 a 3 espigas acompañada por inflorescencias axilares uniespigadas. Espiguillas femeninas con la gluma externa dura y lisa conteniendo un solo grano; los segmentos glabros, apenas comprimidos, desarticulándose a la madurez. Originaria del Sur de Estados Unidos y Méjico. Vegeta desde fines de septiembre hasta abril, florece desde noviembre a marzo, produce pocos granos; se reproduce por semillas y por división de matas. Forrajera; en la Argentina se cultiva con fines experimentales (fig. 50 A).

71. **Coix** L.

Plantas monoicas: espiguillas 2-floras; las masculinas en espigas paucifloras sobresalen del involucro femenino; las femeninas están encerradas de a dos o tres (una de las cuales fértil), en un involucro piriforme o globoso, papiráceo, herbáceo o rígido, dispuesto en la extremidad de las ramas floríferas; espiguilla fértil formada por dos glumas membranáceas, apenas papiráceas en la parte superior, que cubren la lemma hialina estéril y el antecio superior granífero; éste tiene lemma y pálea tenues; ovario con un solo estilo terminado en dos estigmas pilosos. Indias Orientales. Comprende 3 a 4 especies perennes con láminas planas, subcordadas y numerosas inflorescencias terminales y axilares. (*Coix*, nombre griego de una palmera de Etiopía, adoptado por Linneo para estas gramíneas.)

1. **C. Lacryma Jobi** L. LÁGRIMAS DE JOB. — Planta perenne de 0,70 a 1,50 m de altura, con cañas plurinodes, ramificadas. Láminas planas, subcordadas, de 20 a 40 cm de largo por 2 a 3 cm de ancho. Involucros globosos o piriformes, óseos o coriáceos, blanquecinos, grisáceos o negruzcos, lisos y lustrosos, de 6 a 10 mm de diámetro. India. Introducido en la Argentina en época de los jesuitas y naturalizado en Misiones. Se cultiva para adorno; los involucros esferoidales, duros y marfilinos, son empleados para hacer cuentas de rosarios. En el Brasil y Venezuela se cultivan algunas variedades con involucros herbáceos por sus granos alimenticios. Se reproduce por semillas y división de matas (fig. 50 C).

25. CIPERÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas de tallos macizos, triangulares, simples, desprovistos de nudos y entrenudos. Hojas lineales, alternas, formadas por una vaina entera, sin lígula y lámina plana o plegada, generalmente glabra, paralelinervada. Flores hermafroditas o diclino-monoicas, excepcionalmente dioicas, dispuestas en inflorescencias de espiguillas o pseudoespiguillas. Cada flor se encuentra protegida por una gluma herbácea. Perianto ausente o reducido a escamas o setas. Estambres 1-3; filamentos libres o más raramente soldados; anteras lineales con 4 tecas de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estilo simple o dividido en 2-3 ramas estigmáticas. Fruto aquenio. Unas 3.200 especies en su mayoría de lugares húmedos o anegadizos, originarias de las regiones cálidas y templadas de ambos hemisferios. En nuestro país es frecuente a orillas de ríos, arroyos y lagunas, *Scirpus californicus* (C. A. Meyes) Steud. (*S. riparius* Presl.), conocido vulgarmente por "JUNCO"; es una planta erguida de 0,50-1,50 m de altura, con los tallos lisos y esponjosos y las inflorescencias castañas, colgantes. Forma extensas colonias y en la región del Delta del Paraná es objeto de una gran explotación, para destinarlo a la confección de banquetas, sillas, habitaciones rústicas y cortinas (fig. 51 D, E).

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Espiguillas con las glumas dispuestas en forma dística .... 1. *Cyperus*
AA. Espiguillas con las glumas dispuestas en espiral .... 2. *Scirpus*

1. Cyperus L.

Flores hermafroditas, masculinas o estériles, protegidas por glumas herbáceas dísticas y alternas a lo largo del eje de la espiguilla, muy imbricadas. Estambres 1-3. Ovario unilocular; estilo 2-3-fido. Fruto, aquenio de sección triangular o biconvexo, liso, alargado, terminado generalmente en punta. Plantas herbáceas, perennes con o sin rizomas, provistas a veces de tubérculos, hojas graminiformes e inflorescencias umbeliformes o capituliformes, frecuentemente amplias y muy compuestas, protegidas en la base por largas brácteas foliáceas. Unas 300 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo. (De *kupeiros*, nombre vernáculo griego de *C. esculentus*.)

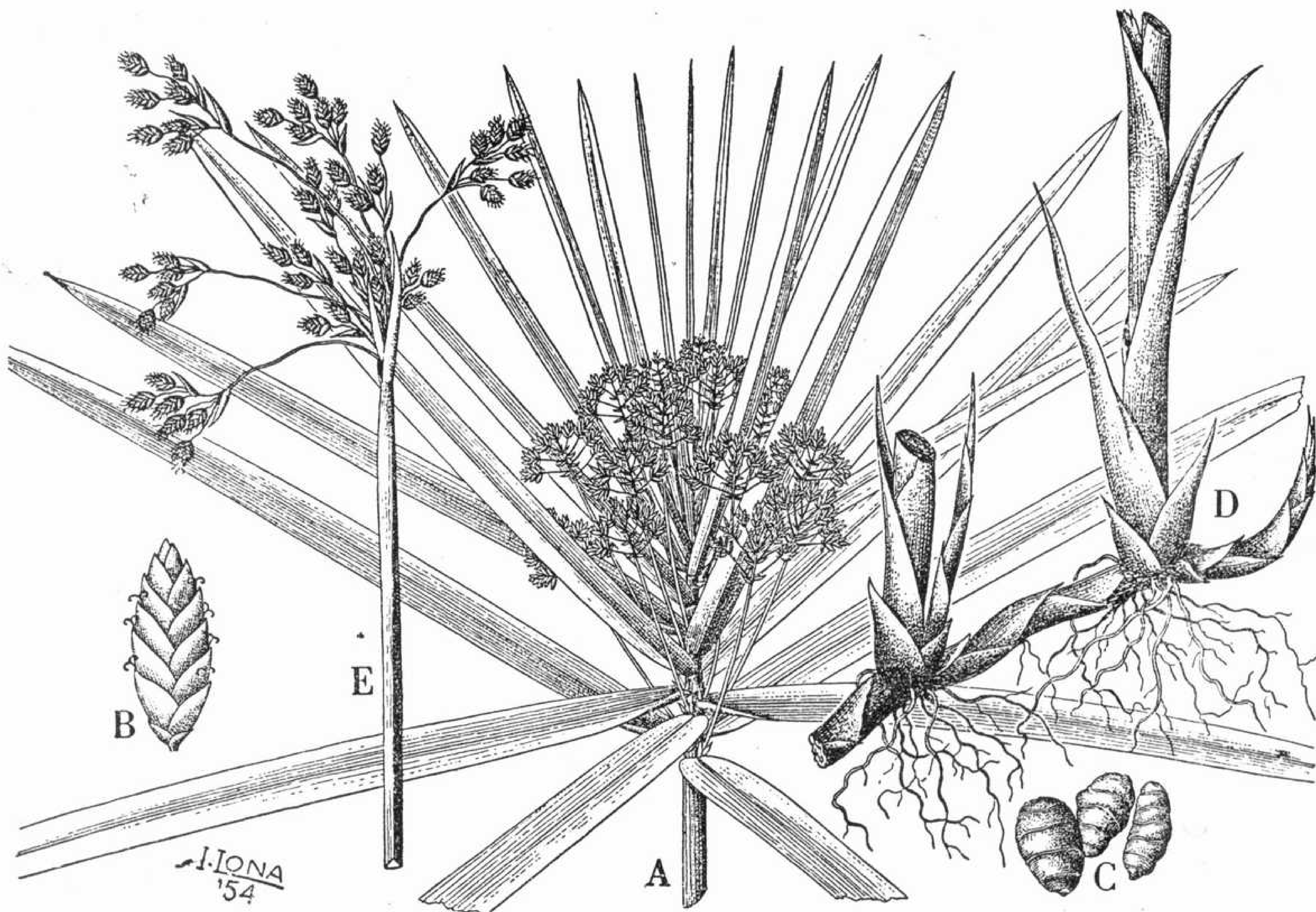


Fig. 51. — A, *Cyperus alterniflorus*, ½ tamaño natural. B, espiguilla aumentada. C, *C. esculentus*, tubérculos, ½ tamaño natural. D, *Scirpus californicus*, rizoma; E, panoja, ½ tamaño natural.

Clave de las Especies

A. Planta acuática de 1 o más metros de altura, con las hojas basales muy reducidas. Inflorescencia compuesta por 50-100 ejes primarios, con las espiguillas reunidas en la extremidad. Involucro mucho más corto que la inflorescencia .... 1. *C. papyrus*
AA. Plantas terrestres menores de 1 m de altura. Inflorescencia compuesta por un número mucho menor de ejes, con las brácteas mucho más largas que dichos ejes.
B. Involucro compuesto por más de 10 brácteas mayores de 15 cm de largo. Espiguillas muy comprimidas lateralmente, hasta de 5-6 mm de largo, dispuestas en gran número de racimos umbeliformes. Hojas basales atrofiadas .... 2. *C. alternifolius*
BB. Involucro compuesto por pocas brácteas angostas. Espiguillas mayores de 10 mm de largo, dispuestas en ejes racimosos bien definidos. Hojas basales desarrolladas .... 3. *C. esculentus*

1. **C. papyrus** L. Papiro. — Planta acuática de 1,5-5 m de altura, con el tallo floral anguloso y las hojas basales atrofiadas. Inflorescencia muy amplia, con los ejes primarios en número de 50-100, muy largos y gráciles; espiguillas castañas, sésiles, dispuestas sobre ejes secundarios, distribuidos en la extremidad de las ramificaciones primarias. Siria, Palestina y Africa. Ornamental. Es sumamente cultivada en estanques y lagos artificiales, utilizándose en la antigüedad sus tallos para preparar una especie de papel denominado papiro. Se multiplica por división de matas.

2. **C. alternifolius** L. Paragüitas. — Planta terrestre, cespitosa, de 40-50 cm de altura, tallos angulosos, estriados, provistos en su base de hojas muy reducidas. Inflorescencia dispuesta en pseudoumbelas compuestas, protegidas por grandes y largas brácteas hojosas, radiales. Africa. Ornamental. Se multiplica fácilmente por división de matas (fig. 51 A, B). Var. **variegatus** Hort., se caracteriza porque tanto sus tallos, como sus hojas o brácteas, están recorridas por una banda amarilla longitudinal.

3. **C. esculentus** L. Chufa. — Planta perenne de 30-40 cm de altura, muy hojosa, provista de tubérculos subterráneos oblongos y anillados. Espiguillas amarillentas, subcilíndricas, distribuidas en la mitad superior de los rayos primarios de la inflorescencia. Cosmopolita. La chufa cultivada corresponde a la var. **sativus** Boeck., caracterizada por sus tubérculos grandes y por florecer raramente. Se multiplica por tubérculos, con los cuales se preparan bebidas refrescantes llamadas chufas u horchatas. La var. **aureus** (Ten.) Fiori es una maleza de los cultivos de las más difíciles de erradicar (fig. 51 C).

En la provincia de La Pampa, el señor Juan Williamson suele cultivar dos especies de *Cyperus* indígenas: *C. eragrostis* Lam., planta perenne, rizomatosa, hasta de 0,50 m de alto; hojas planas, aquilladas, tan largas como los tallos, con los bordes escabrosos. Espiguillas fasciculadas, dispuestas en inflorescencias umbeliformes amplias, lineal-lanceoladas, plurifloras, de 11-15 mm de largo, ligeramente comprimidas; brácteas de la inflorescencia foliáceas. América tropical y subtropical, Argentina, siendo frecuente en terrenos muy húmedos. *C. prolixus* H. B. K., es una planta perenne, con rizoma fuerte y tallos hasta de 1,20 m de alto, con hojas tan largas como él. Inflorescencia muy compuesta, constituida por ejes umbeliformes y ocreados, terminados finalmente en espigas cilíndricas, de 3-5 cm de largo, formadas por 7-9 flores; involucro de la inflorescencia compuesta hasta de 9 brácteas. Se multiplican por división. América.

2. Scirpus L.

Flores hermafroditas, provistas o no de cerdas periánticas. Estambres por lo común 3. Ovario unilocular, uniovulado, terminado en un estilo 2-3-fido. Fruto un aquenio. Plantas herbáceas, con o sin hojas, o bien éstas rudimentarias y flores en antelas, inflorescencias capituliformes, etc. Unas 150 especies ampliamente distribuidas sobre terrenos húmedos y también plantas palustres. (Nombre clásico latino de estas plantas.)

Clave de las Especies

A. Tallos filiformes, finalmente péndulos .... 1. *S. cernuus*
AA. Tallos no filiformes, erguidos.
B. Tallos totalmente cilíndricos, glaucos .... 2. *S. tabernaemontani*
BB. Tallos trígonos, verde oscuros .... 3. *S. californicus*

1. **S. cernuus** Vahl (*Isolepis gracilis* Hort.). — Planta perenne, con numerosos tallos filiformes, finalmente péndulos, con las láminas filiformes poco desarrolladas o bien las hojas reducidas a la vaina. Flores hermafroditas, dispuestas en pequeñas espiguillas terminales, de 5-6 mm de largo, sustentadas por una corta bráctea. Especie cosmopolita, pudiéndosela cultivar en macetas o para borduras de lugares húmedos, invernáculos, etc. Se multiplica por división y semillas.

2. **S. tabernaemontani** Gmel. (*S. glaucus* Sm.). — Planta perenne, rizomatosa, con tallos erguidos, cilíndricos, glaucos, de 0,60-1,50 de alto. Espiguillas ovoides, dispuestas en cimas terminales, pequeñas, más o menos pendientes, protegidas por una bráctea corta; glumas escabrosas, fimbriadas, con un mucrón entre los lóbulos; estigmas 2. Aquenio lúcido, plano-convexo, por lo menos de unos 2 mm de largo. Europa. Var. **zebrinus** Nichols, se caracteriza por las bandas blancas transversales de los tallos.

3. **S. californicus** (C. A. Mey.) Steud. (*Elytrospermum californicum* C. A. Mey). Junco. — Planta rizomatosa, tallos de 1-3 m de alto, trígonos, enhiestos, verde-oscuro. Hojas reducidas a vainas basales. Espiguillas ovoides, castaño-pálido, dispuestas en antelas compuestas, protegidas por una bráctea punzante, superada por 1-2 ramas de la antela, estando las restantes y las bractéolas, reducidas a formaciones glumáceas. Especie variable, de origen americano. Subsp. *californicus* var. cali-

fornicus, es el junco común del Delta del Paraná, verdadera especie pionera en la hidrosere formativa de las islas; su área se extiende desde el sur de los Estados Unidos. Suele emplearse para la confección de cortinas de enrollar rústicas. Subsp. **tatora** (Nees ab Esenb. et Meyen) Koyama (*S. tatora* (Nees ab Esenb. et Mey.) Kunth), es empleado para la construcción de balsas en el lago Titicaca, por los aymaraes. Se diferencia de la subespecie anterior, porque la bráctea principal es de 3,5-5 cm de largo y supera a la antela; las espiguillas son intensamente rojizas.

Scirpus giganteus Kunth., es la especie dominante en los pajonales del Delta del Paraná.

26. PALMERAS

Por M. J. Dimitri

Plantas leñosas, frecuentemente de gran tamaño, provistas de uno o más estípites, generalmente no ramificados, lisos, anillados o con las cicatrices foliares o restos de los pecíolos notables. Hojas comúnmente de gran tamaño, palmadas o pinadas, con los pecíolos largos o cortos, inermes o espinosos. Flores hermafroditas, monoicas o dioicas, pequeñas, poco vistosas, dispuestas en espádices multifloros, protegidos por una o más espatas, a menudo leñosas. Perianto compuesto por 6 piezas dispuestas en dos series, de prefloración valvada en las flores masculinas, imbricada o convolutada en las femeninas. Estambres 3 ó múltiplo de 3, libres o unidos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 1-3 locular, con los lóculos uniovulados. Fruto carnoso, generalmente drupáceo. Unas 4.000 especies, típicas de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. *Cocos nucifera* L. el COCO COMÚN y *Phytelephas macrocarpa* Ruiz et Pav., MARFIL VEGETAL no se cultivan en el país.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas palmadas.
  B. Hojas partidas casi hasta el pecíolo .... 1. *Rhapis*
  BB. Hojas partidas hasta las 2/3 partes del limbo.
    C. Pecíolo, exceptuando la vaina, inerme o denticulado.
      D. Hojas provistas de una sola lígula o lengüeta, ubicada en la parte basal de la cara superior del limbo.
        E. Inflorescencia laxa. Hojas carenadas, debido a la prolongación del raquis foliar. Fruto globoso, con el endocarpio lentiforme .... 2. *Sabal*
        EE. Inflorescencia más o menos compacta. Hojas no carenadas. Fruto reniforme. Estípite cubierto por un indumento fibroso muy denso .... 3. *Trachycarpus*
      DD. Hojas provistas de dos lígulas o lengüetas en la base del limbo, una superior y otra inferior. Segmentos rígidos, punzantes. Fruto y endocarpio globosos. Vaina foliar con espinas largas .... 4. *Trithrinax*
    CC. Pecíolo espinoso.
      D. Planta comúnmente multicaule. Inflorescencias compactas. Hojas rígidas, no carenadas .... 5. *Chamaerops*
      DD. Plantas provistas siempre de un solo estípite.
        E. Espádice de 2 metros o más de largo, muy ramificado, colgante. Segmentos de las hojas péndulos, provistos de fibras o hilos. Frutos muy pequeños, ovales, agudos .... 6. *Washingtonia*
        EE. Espádice no mayor de 1 m de largo. Hojas con los segmentos no colgantes o al menos desprovistos de fibras o hilos. Frutos de más o menos 2 cm de largo.
          F. Lámina foliar de 40-70 cm de largo .... 7. *Copernicia*
          FF. Lámina foliar de 90-150 cm de largo .... 8. *Livistona*
AA. Hojas pinadas o bipinadas.
  B. Hojas bipinatisectas, con los segmentos cuneiformes o flabelados .... 9. *Caryota*
  BB. Hojas pinatisectas o pinatipartidas.
    C. Estípite provisto de espinas grandes y fuertes .... 10. *Acrocomia*
    CC. Tronco inerme.
      D. Pecíolo inerme.
        E. Plantas provistas de varios estípites .... 11. *Chrysalidocarpus*
        EE. Plantas provistas de un solo estípite.
          F. Pecíolo notablemente abrazador, terminado en una vaina alargada o tubulosa.
            G. Plantas de porte pequeño, con el estípite muy poco robusto .... 12. *Chamaedorea*
            GG. Plantas de gran tamaño.
              H. Pecíolo bien notable.
                I. Flores femeninas con los pétalos libres .... 13. *Euterpe*
                II. Flores femeninas con los pétalos connados en la base .... 14. *Roystonea*
              HH. Pecíolo muy corto o nulo .... 15. *Archontophoenix*
          FF. Pecíolo no terminado en una vaina alargada o tubulosa, nunca notablemente abrazador.
            G. Segmentos o pinas de las hojas reunidos en grupos y dispuestos en varios planos .... 16. *Arecastrum*
            GG. Segmentos o pinas de las hojas no reunidos en grupos, dispuestos en dos planos.
              H. Palmeras de alto fuste. Estípite de 0,80-2 m de diámetro. Estambres 15-20 .... 17. *Jubaea*
              HH. Palmeras de bajo porte. Estípite mucho más delgado. Estambres 30-70 .... 13. *Howea*
      DD. Pecíolo foliar espinoso.
        E. Pecíolo muy corto. Hojas con las pinas dispuestas en planos que divergen casi en 180 grados, las basales más cortas y espinosas .... 19. *Phoenix*
        EE. Pecíolo bien notable, espinoso-dentado. Hojas con las pinas dispuestas en ángulo agudo, las inferiores no espinosas .... 20. *Butia*

1. Rhapis L. f.

Flores polígamo-dioicas, pequeñas. Cáliz tridentado. Corola tubulosa, trilobulada. Estambres 6, adheridos al tubo de la corola; anteras oblongas o suborbiculares. Ovario tricarpelar, casi

dialicarpelar. Estaminodios 3-6 en las flores femeninas. Fruto carnoso, globoso u obovoide, no mayor de 1 cm de diámetro. Palmeras pequeñas, provistas de numerosos estípites poco leñosos, hojas largamente pecioladas, palmadas, compuestas de numerosos segmentos flexibles, dispuestos en un solo plano. Flores dispuestas en espádices más cortos que los pecíolos, ramificados, protegidos por dos espatas reducidas a brácteas. Unas 9 especies originarias del este de Asia. (Del griego *rhapis*, aguja, debido a los segmentos aciculares de las hojas.)

1. **R. excelsa** (Thunb.) Henry (*Chamaerops excelsa* Thunb.) — Pequeña palmera, cespitosa, no mayor de 5 m de altura, con los estípites de 4-5 cm de diámetro. Hojas palmadas, largamente pecioladas, de 40-80 cm de diámetro, llegando los segmentos hasta unos 10 cm del pecíolo. Flores pequeñas, dispuestas en espádices ramificados, protegidos basalmente por dos brácteas. Fruto oblongo o piriforme, de más o menos 1 cm de largo, en número de 1-3 por flor. Este de Asia. Ornamental. Se multiplica por división de matas y semillas (fig. 52 A, a).

2. Sabal Adans.

Flores hermafroditas. Cáliz tubuloso o cupuliforme, tridentado. Pétalos más grandes que los sépalos, generalmente libres. Estambres 6; anteras versátiles, más largas que los pétalos, ovoides. Ovario súpero, compuesto de 3 carpelos; estigma capitado. Fruto globoso, generalmente pequeño, seco a la madurez, con el endocarpio comprimido, lentiforme. Palmeras estipitadas o acaules, de hojas palmadas, carenadas, con los segmentos recortados hasta la mitad del limbo y flores dispuestas en espádices alargados, más cortos o más largos que las hojas, protegidos en su base por varias espatas. Unas 25 especies originarias de América tropical. (De etimología incierta.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hástula o prolongación del pecíolo, obtusa o muy corta, no mayor de 5 cm de largo. Plantas acaules. Hojas de 0,5-1,50 m de diámetro, más cortas que las inflorescencias .... 1. *S. minor*
AA. Hástula aguda o acuminada, mayor de 5 cm de largo. Hojas de 1-3 m de diámetro, notablemente aquilladas.
B. Hojas de 1-2 m de diámetro, provistas de hilos o fibras. Fruto generalmente no mayor de 10 mm de diámetro .... 2. *S. palmetto*
BB. Hojas de 2-3 m de diámetro. Fruto generalmente algo mayor de 15 mm de diámetro 3. *S. bermudana*

1. **S. minor** (Jacq.) Pers. (*Corypha minor* Jacq., *S. adansonii* Guers.). — Pequeña palmera, generalmente acaule. Hojas palmatipartidas, planas, de 0,5-1,50 m de largo, a veces hendidas en dos. Espádice erguido, más alto que las hojas, con las ramificaciones laterales cortas o erguidas. Fruto globoso, negro, de 8-13 mm de diámetro, con el endocarpio de 6-8 mm. América boreal. Ornamental. Se multiplica por semillas.

2. **S. palmetto** (Walt.) Lodd. (*Corypha palmetto* Walt.). — Palmera de estípite bien desarrollado, provisto de numerosas cicatrices anulares. Hojas de 1-2 m de diámetro, notablemente aquilladas. Espádice ramificado, generalmente más largo que las hojas, extendido. Fruto de 7-12 mm de diámetro, globoso, negro, con el endocarpio lentiforme, de 6-8 mm de ancho. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas.

3. **S. bermudana** Bailey (*S. blackburniana* Hemsl.). — Palmera robusta de estípite poco elevado. Hojas grandes, con el limbo de 2-3 m de diámetro, visiblemente aquillado. Espádice de unos 2 m de largo, no excediendo por lo común el largo de las hojas. Fruto piriforme, de 15-20 mm de diámetro, negro. Endocarpio de unos 10 mm. Islas Bermudas. Ornamental. Se reproduce por semillas.

3. Trachycarpus H. Wendl.

Flores monoicas, dioicas o polígamas, solitarias o en glomérulos. Sépalos 3. Pétalos 3. Estambres 6. Ovario compuesto de 3 carpelos libres. Fruto globoso-reniforme u ovoide-oblongo, azulado o negro, carnoso. Plantas provistas de estípite simple o cespitoso, cubiertos por un indumento de fibras entrelazadas, hojas rígidas palmatihendidas, con el pecíolo provisto de pequeños dientes y flores amarillentas, dispuestas en espádices densos, protegidos por una espata gruesa. Unas 6 especies originarias de Asia. (Del griego *trachys*, rudo o rugoso y *karpos*, fruto.)

1. **T. fortunei** (Hook.) H. Wendl. (*Chamaerops fortunei* Hook., *Ch. excelsa* Mart., *T. excelsa* (Mart.) H. Wendl.). — Palmera de porte mediano, con el estípite recto, cubierto de fibras negras. Hojas palmadas, de 50-100 cm de diámetro, con el pecíolo de igual longitud y los segmentos rígidos. Flores amarillentas, dispuestas en panojas compactas, protegidas por una espata gruesa. Frutos arriñonados, negros, de más o menos 1 cm de largo. China. Ornamental. Se reproduce por semillas.

4. Trithrinax Mart.

Flores hermafroditas, solitarias. Sépalos 3. Pétalos 3. Estambres 6, más largos que la corola; anteras lineal-oblongas. Ovario tricarpelar, con los lóculos uniovulados. Fruto globoso, carnoso. Palmeras de estípites simples o cespitosos, hojas palmadas, muy rígidas y punzantes, pecíolo inerme, pero con la vaina provista de grandes espinas. Flores dispuestas en espádices ramificados, más cortos que las hojas, protegidos por una espata membranácea. Unas 5 especies originarias de Sudamérica. (Del griego *tri*, tres y *thrinax*, abanico.)

1. **T. campestris** (Burm.) Drud. et Gris. (*Copernicia campestris* Burm.). CARANDAY. — Palmera de 2-5 m de altura, con uno o más estípites revestidos por los restos de las hojas viejas. Hojas grises, muy rígidas y punzantes, palmadas, con el limbo de 40-80 cm de largo y el pecíolo de igual longitud. Espádice de más o menos 50 cm de largo. Fruto globoso, pardo-amarillento, de unos 2 cm de diámetro. Argentina. De sus hojas se extrae la crin vegetal, utilizada en tapicería. Se multiplica por semillas e hijuelos. *T. brasiliensis* Mart., es una pequeña palmera que no supera generalmente los 2,50 m de alto; posee hojas glaucas, palmadas, con 22-25 segmentos lineares y rígidos, punzantes y bífidos en el ápice; inflorescencia ramificada, protegida por espatas cortas. Se reproduce por semillas, siendo originaria de Brasil meridional y Uruguay.

5. **Chamaerops** L.

Flores dioicas o polígamas. Sépalos 3. Pétalos 3. Estambres 6 ó 9; anteras basifijas. Ovario tricarpelar, con los carpelos uniovulados. Frutos solitarios o en fascículos. Palmera cespitosa, de bajo porte, hojas rígidas, palmatipartidas, con el pecíolo armado de espinas y espádices cortos, densos, protegidos por espatas coriáceas. Una especie originaria de la Cuenca del Mediterráneo. (De *chamai*, enano y *rhops*, matorral.)

1. **Ch. humilis** L. PALMITO. — Pequeña palmera, con los estípites bajos, cespitosos, raramente solitarios. Hojas palmadas, rígidas, de 60-90 cm de diámetro, grisáceas, con los segmentos bífidos; pecíolo de más o menos 50 cm de largo, con espinas de 1-2 cm de largo en ambos márgenes. Flores amarillentas, dispuestas en espádices de unos 30-40 cm de largo, protegidos por espatas de 20-25 cm. Frutos subglobosos, amarillos o castaños. Ornamental. Se multiplica por semillas e hijuelos (figura 52 B, b, b').

6. **Washingtonia** Wendl.

Flores hermafroditas, solitarias o geminadas. Sépalos 3. Pétalos 3. Estambres 6, insertos en la corola. Ovario súpero, tricarpelar, con los carpelos adheridos entre sí. Fruto oblongo, elíptico u ovoide, más o menos seco. Palmera de alto fuste, con el estípite liso en su parte inferior y media, cubiertos por las hojas muertas y restos foliares en la parte superior. Hojas palmadas, con los segmentos flexibles, péndulos, provistos de fibras o hilos; pecíolo espinoso-dentado y flores amarillentas, dispuestas en espádices muy largos, ramificados, subpéndulos. Dos especies originarias de América boreal y Méjico. (En honor de *George Washington*, prócer estadounidense.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Estípite muy grueso, de 60-100 cm de diámetro .... 1. *W. filifera*
AA. Estípite delgado, no mayor de 60 cm de diámetro .... 2. *W. robusta*

1. **W. filifera** (Linden) H. Wendl. (*Pritchardia filifera* Lind., *W. filifera* var. *robusta* Parish). — Palmera de gran tamaño, alcanzando de 15-20 m de altura, con el estípite cilíndrico, parcialmente cubierto por los restos foliares. Hojas palmadas, de más o menos 2 m de diámetro, con los segmentos flexibles, provistos de hilos o filamentos; pecíolo de 1-2 m de largo, con espinas curvas en toda su longitud. Espádices de 3-4 m de largo, ramificados, protegidos por una espata basal de 1 m de longitud. Frutos elípticos u ovoides, negruzcos o parduscos, de 8-10 mm de diámetro. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas (fig. 52 C, c, c').

2. **W. robusta** H. Wendl. — Se diferencia de la especie anterior, casi exclusivamente por el menor diámetro de sus estípites, que no sobrepasan los 60 cm.

7. **Copernicia** Mart.

Flores hermafroditas, solitarias o agrupadas. Sépalos 3. Pétalos 3. Estambres 6, monadelfos, unidos a su vez con la corola. Ovario súpero, compuesto de 3 carpelos libres en la base, uniovulados. Fruto carnoso, globoso u ovoide. Palmeras de estípite bien desarrollado, hojas palmadas, rígidas, pecíolos provistos de espinas ganchudas y espádices alargados, laxos, ramificados, protegidos por espatas tubulosas y membranáceas. Unas 9 especies originarias de Centro y Sudamérica. (En honor del sabio astrónomo polaco Nicolás Copérnico.)

1. **C. alba** Morong. (*C. cerifera* Morong, no Mart.). PALMA, PALMA COLORADA, PALMA NEGRA, CARANDAÜ. — Palmera de gran porte. Hojas palmadas, con el limbo orbicular, de 40-70 cm de largo, compuesto de 30-50 segmentos glaucos, bífidos; pecíolo armado de espinas ganchosas y gruesas, de más o menos 1,5 cm de largo. Espádice de 1-2 m de largo. Frutos subglobosos, carnosos, negros, de 1,5-2 cm de diámetro. Sudamérica, Argentina. Sus estípites son utilizados como postes telefónicos o telegráficos, siendo en este sentido muy explotada. Se reproduce por semillas. La conocida CERA DE CARNAÚBA, se extrae de las hojas de *C. cerifera* Mart., que no crece en el país.

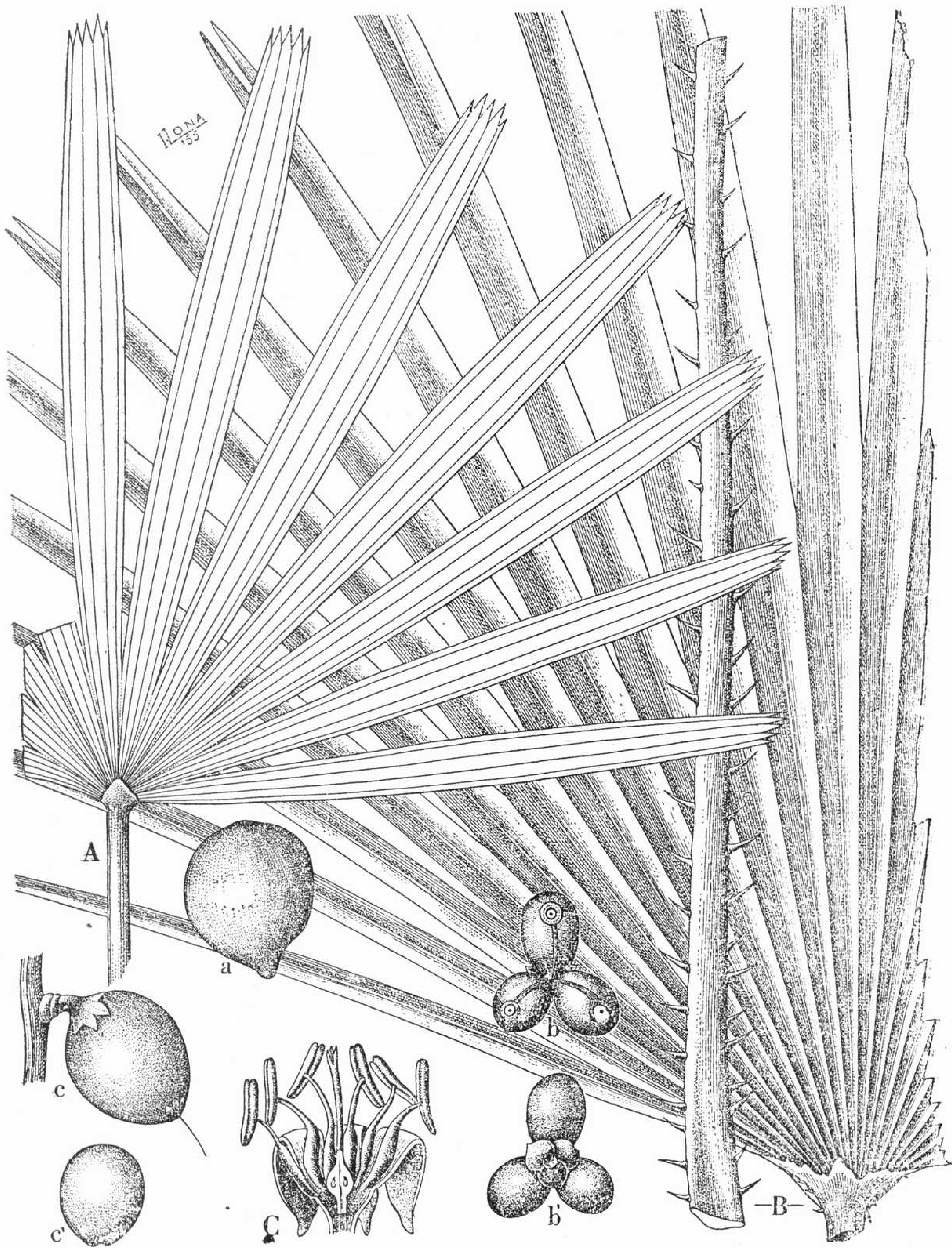


Fig. 52. — A, *Rhapis excelsa*, ¼ tamaño natural; a, fruto x 2. B, *Chamaerops humilis*, ½ tamaño natural; b y b', frutos. C, *Washingtonia filifera*, flor hermafrodita aumentada; c, fruto x 2; c', semilla x 2.

8. **Livistona** R. Br.

Flores hermafroditas, solitarias o agrupadas. Sépalos 3. Pétalos 3. Estambres 6, monadelfos, adheridos a la corola. Ovario súpero, tricarpelar. Fruto globoso, ovoide, oblongo o subreniforme, carnoso o seco. Palmeras de estípite bien desarrollado, hojas palmadas, con los segmentos rígidos o flexibles y flores dispuestas en grandes espádices, provistos de numerosas espatas tubulosas. Unas 25 especies originarias de Asia y Oceanía. (En honor de P. Murray de Livistone.)

Clave de las Especies

A. Pecíolo espinoso en su parte inferior. Limbo compuesto de más o menos 90 segmentos. Flores reunidas en glomérulos. Frutos alargados. Estípite de 1-3 m de altura .... 1. *L. chinensis*
AA. Pecíolo espinoso en toda su longitud. Limbo compuesto de unos 70 segmentos. Flores solitarias o geminadas. Fruto globoso. Estípite de mayor altura .... 2. *L. australis*

1. **L. chinensis** (Jacq.) R. Br. (*Latania chinensis* Jacq., *Latania borbonica* Hort., no Lam.). — Palmera por lo general de 1-3 m de altura, aunque suele haber ejemplares muy altos. Hojas palmadas, de 1-2 m de largo, compuestas de unos 90 segmentos con la extremidad péndula; pecíolo hasta de 1 m de largo, espinoso en su parte inferior. Flores amarillentas, dispuestas en espádices de 1-1,50 m de largo. Frutos alargados, de 15-20 mm, azulados. China. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **L. australis** (R. Br.) Mart. (*Corypha australis* R. Br.). — Estípite de gran altura, alcanzando hasta 20 ó 25 metros. Hojas palmadas, de 1-1,50 m de diámetro, con los segmentos péndulos; pecíolo de 1-1,5 m de largo. provisto de aguijones en toda su longitud. Flores amarillentas, dispuestas en espádices de 1-1,5 m de largo. Frutos globosos, negros, de 15-20 mm de diámetro. Australia. Ornamental. Se reproduce por semillas.

9. **Caryota** L.

Flores diclino-monoicas, grandes, reunidas de a tres. Sépalos 3. Pétalos 3. Estambres numerosos. Ovario súpero, tricarpelar; estilos 1-3-lobulados. Fruto carnoso, globoso, conteniendo 1-3 semillas. Palmeras monocárpicas, de estípites delgados, frecuentemente cespitosos. Hojas bipinatisectas, con el pecíolo y la vaina inermes, esta última abrazadora; segmentos u hojuelas cuneiformes o flabeliformes, enteros o recortados. Espádices dispuestos a lo largo de los estípites, protegidos por 3-5 espatas tubulosas y ramificaciones laterales péndulas. Unas 8 especies originarias de Asia y Oceanía. (Antiguo nombre griego.)

1. **C. urens** L. — Estípite único, erguido, delgado, anillado. Hojas bipinatisectas, hasta de 6 m de largo, compuestas de numerosos segmentos cuneados, irregularmente dentados, con el borde externo prolongado en una punta larga y delgada. Espádices de 2-3 m de largo, péndulos. Fruto rojizo, de más o menos 2 cm de diámetro. India y Malaya. Ornamental. Se multiplica por semillas e hijuelos.

10. **Acrocomia** Mart.

Flores diclino-monoicas. Sépalos 3. Pétalos 3, mucho más largos que los sépalos. Estambres 6; anteras dorsifijas. Flores femeninas de mayor tamaño que las masculinas. Ovario súpero, tricarpelar, gamocarpelar. Fruto drupa monosperma. Estípite bien desarrollado, espinoso. Hojas pinadas, con aguijones en el raquis y pecíolo. Espádice intrafoliar, de 1 metro o más de largo, angosto, protegido por dos espatas, siendo la exterior muy pequeña, la interior generalmente espinosa. Unas 20 especies originarias de América tropical y subtropical. (Del griego *akros*, altura y *kome*, mechón.)

Clave de las Especies

A. Pecíolo provisto de aguijones solamente en los márgenes. Raquis foliar espinoso en la cara superior. Espata interna con los aguijones dispuestos en 2 hileras longitudinales .... 1. *A. chunta*
AA. Pecíolo provisto de numerosos aguijones en la cara dorsal. Raquis foliar aculeado en ambas caras. Espata interna, densamente espinosa en la parte superior .... 2. *A. totai*

1. **A. chunta** Covas et Rag. Chunta, chonta. — Planta de 15-18 m de altura, con el estípite provisto de grandes espinas. Hojas pinadas, de 3-4 m de largo, con los segmentos solitarios o reunidos en grupos de 2-5, de 40-70 cm de largo; pecíolo de 1-1,20 m de longitud, con aguijones en los márgenes. Espádice interfoliar, de 1-1,50 m, con la espata interna munida de aguijones dispuestos en 2 hileras. Drupa globosa, de 2,5-3,5 cm de diámetro. Argentina. Se reproduce por semillas.

2. **A. totai** Mart. Mbocayá, coco. — Palmeras de unos 10-15 m de altura, con el estípite provisto de fuertes espinas. Hojas pinadas, de 2-3 m de largo, con los segmentos foliares solitarios, de 50-70 cm de largo; pecíolo provisto de numerosos aguijones en la cara dorsal. Espádice interfoliar, de más o menos 1 m de largo, con la espata interna, densamente espinosa en la parte superior. Drupa globosa, de más o menos 3 cm de diámetro. Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas, que son comestibles (fig. 53 M).

11. **Chrysalidocarpus** Wendl.

Flores diclino-monoicas. Sépalos 3. Pétalos 3. Estambres 6; anteras introrsas. Ovario súpero, trilocular, con un solo lóculo fértil. Drupa ovoide o subglobosa. Palmeras de estípite liso,

generalmente delgado, anillado. Hojas pinadas, gráciles, arqueadas y flores dispuestas en espádices interfoliares, protegidos por dos espatas basales. Unas 10 especies originarias de la isla de Madagascar. (Del griego *chrysos*, oro y *karpos*, fruto.)

1. C. **lutescens** (Bory) Wendl. (*Areca lutescens* Bory). — Palmera provista de varios estípites delgados. Hojas grandes, gráciles, pinadas, extendidas y curvadas hacia abajo, compuestas de 40-60 pares de pinas delgadas; raquis foliar y pecíolo amarillos. Espádices interfoliares. Fruto alargado, de más o menos 2 cm de largo, negro-violáceo. Madagascar. Ornamental, muy cultivada por los floristas en recipientes o macetas. Se reproduce por semillas.

12. **Chamaedorea** Wendl.

Flores dioicas o monoicas. Sépalos 3. Pétalos 3. Estambres 6; anteras dorsifijas. Ovario súpero, trilocular; estigma trífido. Drupa pequeña, globosa u oblonga. Palmeras de estípites solitarios o cespitosos, delgados. Hojas simples, bilobuladas o más comúnmente pinatífidas, con los segmentos angostos o anchos; pecíolo con la base envainadora en el estípite. Espádices simples o paniculados, inter o infrafoliares, protegidos en la base por 3 ó más espatas tubulosas. Unas 100 especies originarias de Centro y Sudamérica. (Del griego *chamai*, enano y *dorea*, presente.)

1. C. **arenbergiana** Wendl. — Pequeña palmera de estípite delgado como una caña bambú. Hojas 5-6, pinadas, no mayores de 1 m de largo, compuestas de varios folíolos alternos, de unos 30 cm de largo, por 10 de ancho, falcados, acuminados, provistos de numerosas nervaduras longitudinales. Espádice infrafoliar, con el raquis anaranjado-rojizo, una sola vez ramificado. Frutos ovoides, oscuros. Guatemala. Ornamental. Se reproduce por semillas. Es frecuente en invernáculos (figura 53 P).

13. **Euterpe** Mart.

Flores diclino-monoicas. Sépalos 3. Pétalos 3, libres. Estambres 6. Ovario súpero, trilocular, con 1 solo lóculo fértil, uniovulado; estigmas 3, sésiles. Fruto una baya. Palmeras de estípites solitarios o cespitosos, inermes, bien desarrollados; hojas pinatisectas, con el pecíolo envainador en la base, inerme. Espádices infrafoliares, protegidos por 2 espatas coriáceas o membranáceas, con las flores dispuestas de a tres, siendo la central femenina y las laterales masculinas. Unas 17 especies originarias de América tropical. (De *Euterpe*, musa de la música y la poesía lírica.)

1. E. **edulis** Mart. PALMITO. — Palmera de 10-30 m de altura, con el estípite simple, anillado. Hojas pinadas, de 2-3 m de largo, con las pinas flexibles, pendientes; pecíolo de 0,50 m de largo, inerme, formando la base de los mismos una continuación del estípite, de 1-1,5 m de largo. Espádices infrafoliares, ramificados, de 60-90 cm de largo. Drupa negra, de más o menos 10 mm de diámetro. Brasil, Misiones. Los cogollos de esta especie son comestibles.

14. **Roystonea** Cook (Oreodoxa Kunth)

Flores monoicas. Sépalos 3. Pétalos 3. Estambres 6-12; anteras grandes, sagitadas, dorsifijas. Ovario súpero, tricarpelar, generalmente con un solo lóculo fértil. Fruto drupa globosa u oblonga. Palmeras de estípite bien desarrollado, simple, hojas pinatisectas, grandes, con el pecíolo y vainas inermes, formando estas últimas una prolongación del estípite y flores dispuestas en espádices ramificados infrafoliares, protegidos por dos espatas, una de ellas más corta y caediza. Unas 6 especies originarias de la Florida y las Antillas. (En honor del Ing. G. Roy Stone.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Estípite notablemente ensanchado en la base .... 1. *R. oleracea*
AA. Estípite ensanchado en la mitad o parte superior, o bien cilíndrico .... 2. *R. regia*

1. R. **oleracea** (Mart.) Cook (*Oreodoxa oleracea* Mart.). — Estípite bien desarrollado, alcanzando frecuentemente 20-30 m de altura, anillado, notablemente ensanchado en la base. Hojas grandes, con las pinas largas y flexibles, dispuestas en dos planos divergentes; pecíolos abrazadores, formando en conjunto una prolongación superior del estípite. Espádices infrafoliares, muy notables. Fruto oblongo, de 1-1,5 cm de largo. Antillas. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. R. **regia** (H. B. K.) Cook (*Oreodoxa regia* H. B. K.). PALMA REAL. — Palmera de gran altura, con el tronco anillado, cilíndrico o ensanchado en su parte superior o media. Hojas hasta de 5-6 m de largo, pinadas, con las pinas flexibles, dispuestas en dos planos; pecíolos abrazadores, formando una columna superior o prolongación del estípite. Espádices infrafoliares, cubiertos por las hojas inferiores que penden. Fruto globoso-ovoide, de más o menos 10 mm de diámetro. Centroamérica. Ornamental. Se reproduce por semillas, de las que puede extraerse un aceite comestible.

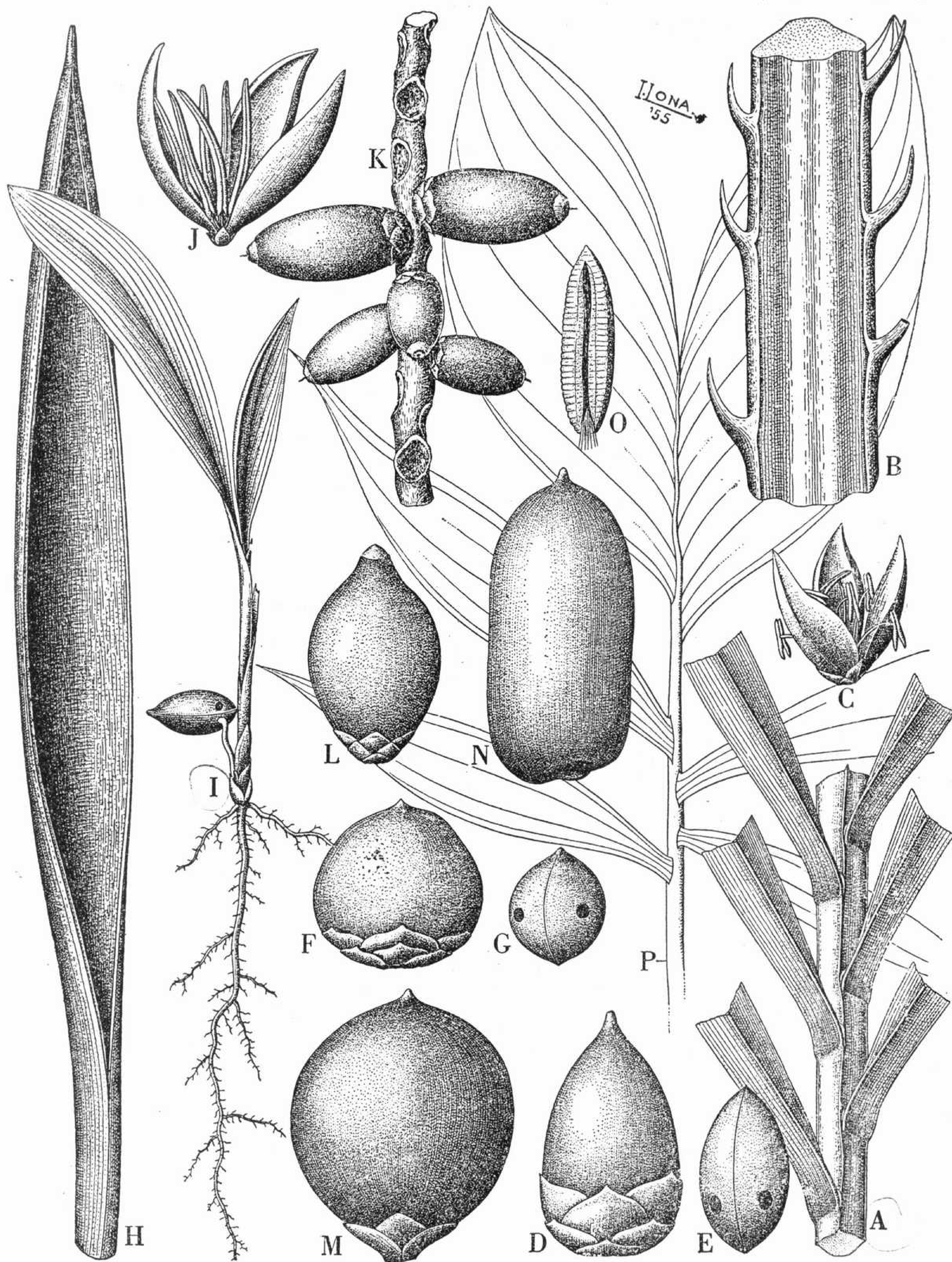


Fig. 53. — A, *Butia yatay*, trozo de raquis foliar x ½; B, pecíolo x ½; C, flor aumentada; D, fruto algo aumentado; E, carozo tamaño natural; F, *Butia capitata*, fruto algo aumentado; G, carozo tamaño natural; H, espata de la misma muy reducida; I, *Arecastrum romanzoffianum*, plántula ½ tamaño natural; J, flor aumentada; K, frutos tamaño natural; L, *Howea belmoreana*, fruto aumentado; M, *Acrocomia totai*, fruto x 2; N, *Phoenix dactylifera*, fruto tamaño natural; O, semilla del mismo x 2; P, *Chamaedorea arenbergiana*, hoja ½ tamaño natural.

15. **Archontophoenix** Wendl. et Drude

Flores diclino-monoicas. Sépalos 3. Pétalos 3. Estambres 8-24; filamentos unidos en la base; anteras lineares, versátiles. Ovario súpero, oblongo, unilocular. Frutos globosos o elípticos, carnosos. Palmeras de estípite solitario bien desarrollado, robusto, más o menos liso. Hojas pinadas, con las pinas más o menos gráciles, dispuestas en dos planos; pecíolo muy corto o subnulo, notablemente abrazador en la base y flores dispuestas en espádices infrafoliares, protegidas por dos espatas largas y caedizas. Dos especies originarias de Australia. (De *archonte*, jefe y *phoenix*, fénix.)

1. A. **cunninghamiana** (H. Wendl.) Wendl. et Drude (*Ptychosperma cunninghamianum* H. Wendl., *Seafortia elegans* Hook.). — Palmera de 10-20 m de altura, con el estípite liso, anillado, de 20-30 cm de diámetro. Hojas verde oscuro, de 3-6 m de largo, pinadas, con los segmentos gráciles. Frutos subglobosos, rojos, de unos 15 mm de diámetro. Australia. Ornamental. Se reproduce por semillas.

16. **Arecastrum** Becc.

Flores diclino-monoicas. Sépalos 3, pequeños. Pétalos 3. Estambres 6, con las anteras lineares, basifijas. Ovario súpero, gamocarpelar, compuesto de 3 carpelos uniovulados. Fruto una drupa carnosa, globosa u ovoide. Estípite liso, bien desarrollado, hojas pinadas, inermes, con las pinas largas y gráciles, dispuestas en varios planos. Espádice interfoliar, más corto que las hojas, protegido por 2 brácteas, siendo la externa más pequeña y la interna leñosa, bien desarrollada. Una especie originaria de Sudamérica y Argentina. (De *Areca*, género de palmeras parecidas a estas plantas.)

1. A. **romanzoffianum** (Cham.) Becc. var. **australe** (Mart.) Becc. (*Cocos australis* Mart., *C. datil* Gris.). PINDÓ. — Palmera de 10-20 m de altura, con el estípite grisáceo, bien desarrollado, liso, algo engrosado en su parte media. Hojas pinadas, gráciles, de 2-4 m de largo, con las pinas dispuestas en varios planos; pecíolo de 1-1,5 m. Espádices amarillos, interfoliares, muy ramificados. Fruto elipsoideo, amarillo, carnoso, comestible, de más o menos 25 mm de largo. Argentina, Sudamérica. Ornamental. Se reproduce por semillas, siendo una de las más hermosas palmeras cultivadas (fig. 53 I, J, K). De acuerdo con Lombardo (1958: 73), en el Uruguay se cultiva un híbrido entre esta especie y *Butia capitata* var. **pulposa**, cuyo tronco tiene caracteres intermedios entre ambos progenitores o a veces mayor similitud con el pindó; los segmentos de las hojas son de color verde, pero dispuestos como en *Butia*, mientras que los frutos poseen el pericarpio también con características intermedias, no obstante que el carozo se asemeja al pindó.

17. **Jubaea** H. B. K.

Flores diclino-monoicas. Sépalos 3, pequeños. Pétalos 3. Estambres en las flores masculinas 15-20; filamentos subulados; anteras erguidas. Ovario trilocular, con 1 solo lóculo fértil; estigma sésil. Fruto una drupa ovoide o globosa. Estípite robusto, ensanchado en su mitad inferior, liso, hojas pinadas, con el pecíolo inerme y flores dispuestas en espádices interfoliares, protegidos por 2 espatas. Una especie originaria de Chile. (En honor de *Juba*, rey de Numidia.)

1. J. **spectabilis** H. B. K. PALMA CHILENA. — Palmera de alto fuste, con el estípite simple, engrosado en su mitad inferior, carácter visible en individuos adultos, de 0,70-2 m de diámetro, liso. Hojas pinatífidas, muy parecidas a las de *Phoenix*, de 2-5 m de largo, curvadas. Espádices interfoliares, de 1-1,20 m de largo, protegidos por dos espatas desiguales, una caediza y la otra leñosa, persistente. Fruto ovoide, cónico, de 3-4 cm de largo, amarillo, uniseminado. Chile. De su savia se extrae la conocida miel de palma y el contenido de sus pequeños cocos es comestible. Se reproduce por semillas.

18. **Howea** Becc.

Flores diclino-monoicas. Sépalos 3. Pétalos 3. Estambres 30-70; anteras basifijas. Ovario unilocular; estigma trífido. Fruto sésil, carnoso. Estípite simple, hojas pinatífidas, con las lacinias largas, gráciles, dispuestas en dos planos y pecíolo inerme. Espádice interfoliáceo, protegido por dos espatas basales. Dos especies originarias de la Isla Howe (Oceanía). (Derivado de *Howe*, nombre de las islas de donde son originarias.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas con el raquis curvo y los segmentos más o menos rígidos, no péndulos .... 1. *H. belmoreana*
AA. Hojas con el raquis recto y los segmentos gráciles, péndulos .... 2. *H. forsteriana*

1. H. **belmoreana** (Moore et Muell.) Becc. (*Kentia belmoreana* Moore et Muell.). KENTIA. — Estípite liso, no muy elevado. Hojas oblicuamente ascendentes, de más o menos 2 m de largo, comprendido el pecíolo, compuestas por unos 70 pares de pinas lineales. Espádice interfoliáceo, de 50-100 cm de largo, doblándose hacia abajo posteriormente. Fruto ovoide, liso, uniseminado. Islas Howe. Ornamental, muy cultivadas en macetas, manteniéndoselas de poca altura. Se reproduce por semillas (figura 53 L).

2. **H. forsteriana** (Moore et Muell.) Becc. (*Kentia forsteriana* Moore et Muell.). KENTIA. — Palmera de mayor altura que la anterior, de estípite claro, cilíndrico, desnudo, anillado. Hojas extendidas, de 1,5-3 m de largo, correspondiendo la mitad de dicha longitud al pecíolo; segmentos gráciles, péndulos. Espádice interfoliáceo, posteriormente infrafoliáceo. Fruto ovoide. Islas Howe. Ornamental. Como la anterior se cultiva en recipientes o macetas para adornar interiores. Se reproduce por semillas.

19. Phoenix L.

Flores generalmente diclino-dioicas, amarillas. Sépalos 3. Pétalos 3. Estambres 6, raramente 3 ó 9. Ovario súpero, compuesto de 3 carpelos libres, uniovulados. Fruto una drupa alargada, monosperma, amarilla, anaranjada o negruzca. Estípites generalmente bien desarrollados, solitarios o cespitosos, a veces pequeños, cubiertos por las cicatrices o restos peciolares. Hojas rígidas, pinadas, con las pinas dispuestas generalmente en dos planos divergentes. Espádices interfoliares, más cortos que las hojas, ramificados, protegidos por una espata basal. Unas 12 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de Asia y Africa. (Antiguo nombre griego del datilero.)

Clave de las Especies

A. Palmeras provistas generalmente de varios estípites.
  B. Estípites delgados, no mayores de 2 m de altura. Hojas de 0,50-1,50 m de largo. Estípite desprovisto de anillos .... 1. *Ph. reclinata*
  BB. Hojas de 2,5-3 m de largo, con las pinas ensiformes, filiformes en el ápice, no punzantes. Estípite anillado .... 2. *Ph. paludosa*
AA. Palmeras provistas de un solo estípite.
  B. Estípites delgados, no mayores de 2 m de altura. Hojas de 0,50-1,50 m de largo. Frutos negros .... 3. *Ph. loureiri*
  BB. Estípites gruesos y altos. Hojas mayores de 1,5 m de largo. Frutos amarillos o anaranjados.
    C. Hojas grisáceas, rígidas, relativamente angostas y poco densas. Estípite más o menos delgado, muy alto. Fruto de 2,5-7,5 cm de largo .... 4. *Ph. dactylifera*
    CC. Hojas verdes, más anchas, con las lacinias dispuestas más densamente. Estípite grueso. Fruto de 1,5-2,5 cm de largo .... 5. *Ph. canariensis*

1. **Ph. reclinata** Jacq. (*Ph. leonensis* Lodd.). — Palmera de 5 ó más metros de altura, provista generalmente de varios estípites, cubiertos por los restos de los pecíolos. Hojas verde intenso, de 1,5-2,5 cm de largo, con las pinas punzantes. Espádice interfoliar, mucho más corto que las hojas. Frutos ovoides, amarillos, castaños o rojizos, de 1,5-2 cm de largo. Africa. Ornamental. Se reproduce por semillas. Suelen observarse individuos con un solo estípite, siendo entonces más elevado.

2. **Ph. paludosa** Roxbg. — Palmera cespitosa provista de numerosos estípites anillados de 2-8 m de altura, por unos 10 cm de diámetro. Hojas pinadas, de 2-3 m de largo, con el pecíolo espinoso en la base; pinas de 30-50 cm de largo. Espádices interfoliares, de 40-50 cm de largo, protegidos por una espata coriácea, alargándose a la madurez. Frutos sésiles, rojos o purpúreos, de unos 15 mm de largo. Asia e Indias Orientales. Ornamental. Se reproduce por semillas.

3. **Ph. loureiri** Kunth (*Ph. roebelenii* O'Brien). — Pequeña palmera, no mayor de 2 m de altura, con el estípite cubierto por los restos de pecíolo. Hojas numerosas, de 0,5-1,5 m de largo, curvas, formando un penacho terminal denso. Espádice interfoliar, de 50-60 cm de largo. Frutos de 10-15 mm, negros, alargados. Este de Asia. Ornamental. Se reproduce por semillas. Es muy cultivado en macetas.

4. **Ph. dactylifera** L. DATILERO, DATILERA. — Palmera de 15-20 m de altura, con el estípite relativamente delgado, con cicatrices y restos de pecíolos. Hojas de 3-6 m de largo, glaucas, con las pinas poco densas, rígidas. Espádices muy ramificados, menores que las hojas, protegidos por una bráctea muy desarrollada y leñosa. Frutos dorados o rojizos, oblongos, de 2-7 cm de largo. Originaria posiblemente de Asia y Africa. Se multiplica por medio de hijuelos que las plantas femeninas producen al pie de las mismas, pues de reproducirse por semillas se obtendría un 50 % de individuos masculinos, con indudable perjuicio para la producción de dátiles. En el país existen cultivos comerciales en Patquía, provincia de La Rioja, y posiblemente en otras partes, ya que existe una amplia región ecológicamente apta para su explotación. Según Tamaro (1948), las variedades comerciales de dátiles se clasifican en blandas, semiblandas y secas. Los dátiles blandos son los más importantes desde el punto de vista comercial, son translúcidos y se prestan admirablemente para la exportación. Pertenecen a este grupo las variedades Deglet-Nour y Rhars. Los dátiles secos, de pulpa poco azucarada, constituyen la base de la alimentación de los pueblos árabes (fig. 53 N. O).

5. **Ph. canariensis** Hort. (*Ph. jubae* (Webb.) Christ.). FÉNIX. — Estípite muy robusto, cubierto por las cicatrices foliares, de 10-20 m de altura. Hojas verde oscuro, de 4-5 m de largo, con las pinas densas. Espádices erguidos, extendidos o péndulos, interfoliáceos, mucho más cortos que las hojas. Fruto oblongo, amarillo, de más o menos 2,5 cm de largo. Islas Canarias. Ornamental. Se multiplica por semillas. Es la especie de palmera más cultivada en el país.

20. Butia Becc.

Flores monoicas. Sépalos 3. Pétalos 3. Estambres 6; anteras lineales, versátiles. Ovario súpero, trilocular. Fruto una drupa carnosa, amarilla o rojiza, subglobosa u ovoide, con el en-

docarpio alargado o redondeado. Palmeras de estípite bien desarrollado, cubierto de cicatrices foliares o restos de pecíolos. Hojas pinadas, arqueadas, grisáceas, con las pinas dispuestas en dos planos divergentes y agudos. Flores dispuestas en espádices interfoliáceos, protegidos por dos brácteas, la externa pequeña, la interna muy desarrollada, leñosa, glabra o tomentosa exteriormente. Unas 6 especies originarias de Sudamérica. (Derivado de un nombre vernáculo sudamericano.)

Clave de las Especies

A. Espata superior, cubierta exteriormente de un tomento denso .... 1. *B. eriospatha*
AA. Espata superior glabra.
B. Endocarpio globoso o subgloboso .... 2. *B. capitata*
BB. Endocarpio alargado, agudo en ambas extremidades .... 3. *B. yatay*

1. **B. eriospatha** (Mart.) Becc. (*Cocos eriospatha* Mart.). — Palmera de 3-5 m de altura, con el estípite cubierto por los restos foliares. Hojas de 2,5-3,5 m de largo, más o menos glaucas, con los segmentos largos y flexibles. Flores dispuestas en espádices compactos, interfoliares, protegidos por una espata gruesa, densamente tomentosa en la cara exterior. Frutos subglobosos, ligeramente apiculados, de 15-25 mm de largo, anaranjados, con el endocarpio subgloboso y el involucro de brácteas basales poco desarrollado. Brasil. Ornamental. Se reproduce por semillas. Sus frutos comestibles tienen un gusto semejante al del damasco.

2. **B. capitata** (Mart.) Becc. (*Cocos capitata* Mart.). — Especie muy similar a la anterior, de la que puede diferenciarse casi exclusivamente por su espata glabra. Hojas de 2-3 m de largo, glaucas, con las pinas largas y flexibles. Espádice interfoliar, de 50-70 cm de largo, compacto. Fruto subgloboso, amarillo-anaranjado, con el endocarpio subgloboso o brevemente ovoide y el involucro de brácteas basales poco desarrollado. Brasil y Uruguay. Ornamental. Se reproduce por semillas, siendo la especie del género más cultivada en el país. La variedad típica tiene frutos de 20-25 mm de largo, en cambio la var. **pulposa** (Barb. Rodr.) Becc., es fácilmente distinguible por sus drupas grandes, hasta de 3,5 cm de largo. Var. **odorata** (Barb. Rodr.) Becc., se caracteriza porque el fruto es globoso-depreso, de color rojo o rojo y amarillo, siendo el carozo globoso (fig. 53 F, G, H).

3. **B. yatay** (Mart.) Becc. (*Cocos yatay* Mart.). Yatay. — Palmera de estípite mucho más elevado que las dos anteriores, frecuentemente de 10-20 m de altura, cubierto en la parte superior por los restos peciolares. Hojas cenicientas, de 2-3 m de largo, formando un penacho no tan redondeado como en *B. capitata*. Espádices interfoliares, densos. Frutos aovados, apiculados, de 3-5 cm de largo, anaranjados, protegidos en la base por un involucro de brácteas que cubre la tercera parte de los mismos. Endocarpio alargado, agudo, de 2-3 cm. Nordeste argentino. Es la única especie de palmera, indígena de la Argentina, que forma extensos y densos palmares en el litoral mesopotámico, especialmente en Colón, Provincia de Entre Ríos. Se reproduce por semillas. Sus frutos son comestibles, empleándoseles para la elaboración de un licor muy popular en la región. Var. **paraguayensis** (Barb. Rodr.) Becc., conocido por el nombre de yatay poñí, se caracteriza por ser una pequeña palmera acaule (fig. 53 A, B, C, D, E).

27. CICLANTÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas o subleñosas, acaules o caulescentes. Hojas simples, largamente pecioladas, enteras, palmadas o partidas, con los segmentos a menudo lobulados o dentados; pecíolos envainadores en la base. Flores diclino-monoicas, dispuestas en densos espádices protegidos por varias espatas bien desarrolladas, caedizas. Flor masculina con el perigonio pluridentado, raramente ausente; estambres numerosos, filamentos unidos, ensanchados en la base, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Flor femenina con el perianto formado por 4 sépalos, a veces desnudos; estaminodios 4, cortos o largos; ovario ínfero o aparentemente así, unilocular, pluriovulado; estigmas 1-4, extendidos. Fruto sincarpio carnoso. Unas 50 especies originarias de las regiones tropicales de América.

1. **Carludovica** Ruiz et Pavón

Flores monoicas; las masculinas provistas de perianto multi e irregularmente dentado, estambres numerosos, anteras biloculares, dehiscentes longitudinalmente. Flores femeninas con el perianto tetralobulado, estaminodios filiformes, ovario ínfero, unilocular, multiovulado. Fruto sincarpio. Plantas arbustivas o herbáceas, caulescentes o acaules, erguidas o prostradas, hojas alternas, largamente pecioladas, palmatipartidas o flabeliformes y flores dispuestas en densos espádices, protegidos por 3-4 brácteas membranáceas; cada flor femenina se halla rodeada por 4 masculinas. Unas 45 especies originarias de América tropical. (En honor del rey de España Carlos IV y de la reina Ludovica.)

1. C. **palmata** Ruiz et Pavón. — Planta acaule, cespitosa, estolonífera. Hojas palmadas, de 0,5-2 m de diámetro, profundamente 4 partidas, con los lóbulos largamente hendidos, base plegada, cuneada; pecíolos de 1-2 m de largo. Espádices erectos, mucho más cortos que las hojas, con los estaminodios filiformes, muy notables; espatas cóncavas. Perú. Industrial. Con las hojas nuevas de esta planta se fabrican los legítimos sombreros de Panamá, cultivándosela especialmente a tal efecto en Colombia y Ecuador. Se multiplica por semillas o división de matas.

28. ARÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, terrestres o acuáticas, acaules o caulescentes, a menudo trepadoras por medio de raíces adventicias bien desarrolladas: parte subterránea con rizomas o tubérculos. Hojas radicales o caulinares, alternas, pecioladas, con el limbo generalmente bien desarrollado, entero, lobulado o partido. Flores pequeñas, diclino-monoicas o hermafroditas, dispuestas en espádices compactos, protegidos por una espata bien desarrollada, blanca o coloreada. Flores masculinas dispuestas en la porción superior de las inflorescencias. Perianto comúnmente ausente en las flores masculinas, presente en las femeninas. Estambres 1 o más, libres o coherentes; filamentos cortos o subnulos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal, transversal o poricida. Estaminodios presentes o nulos. Ovario uni o plurilocular, uni o pluriovulado; estilo simple o nulo; estigma ensanchado, indiviso o lobulado. Fruto baya uni o plurisеminada, dehiscente o indehiscente. Unas 1.450 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales de ambos hemisferios. Suelen aparecer en catálogos y colecciones del extranjero especies del género *Homalonema,* que comprende plantas tropicales de hojas lanceoladas o cordadas, verdes o coloreadas y que se caracteriza además porque sus espatas florales son persistentes. A su vez el género *Spathiphyllum,* con especies de América tropical, son plantas subacaules, con hojas oblongas, atenuadas en la base y acuminadas en el ápice, con las flores dispuestas en espádices densos, protegidos por espatas más largas, de color blanco, o ligeramente amarillento o verdoso. El género *Syngonium* con especies también de América tropical, trepadoras o rastreras, aunque en maceta suelen formar una mata cespitosa, se diferencia por sus hojas sagitadas o palmado-lobadas, verdes o coloreadas y porque además el jugo o savia es lechosa.

Clave de los Géneros

A. Plantas acuáticas o palustres, más raramente terrestres.
B. Pequeñas plantas flotantes, con las hojas arrosetadas .... 1. *Pistia*
BB. Plantas palustres, de hojas graminiformes o ensiformes .... 2. *Acorus*
AA. Plantas terrestres o epífitas.
B. Espádice y espata no soldados entre sí.
C. Hojas con el limbo oblongo-lanceolado o lineal-lanceolado, no sagitadas en la base, ni profundamente lobuladas.
D. Hojas disciplinadas, no mayores de 50 cm de largo.
E. Espádice con la porción seminífera o femenina, pauciflora .... 3. *Aglaonema*
EE. Espádice con la porción seminífera o femenina, pluriflora .... 4. *Dieffenbachia*
DD. Hojas no disciplinadas, mayores de 50 cm de largo .... 5. *Anthurium*
CC. Hojas con el limbo sagitado o bien profunda o anchamente lobulado, partido o pedado.
D. Hojas lobuladas, partidas, pedadas, sagitadas, etc.
E. Plantas frecuentemente trepadoras.
F. Hojas lobuladas o perforadas. Flores hermafroditas y estériles en el mismo espádice. Infructescencia muy aromática, comestible .... 6. *Monstera*
FF. Hojas lobuladas y también subíntegras, no perforadas. Flores unisexuales
EE. Plantas no trepadoras, o al menos no siempre.
F. Plantas con las hojas y las inflorescencias apareciendo en distinta época del año. Porción subterránea provista de gruesos tubérculos. Hojas pedadas, muy grandes. Inflorescencia con la espata muy desarrollada, midiendo el conjunto de espádice y espata hasta 90 cm de largo. Flores con olor desagradable .... 7. *Philodendron*
FF. Plantas con otras características, y si bien algunas especies presentan hojas pedadas, jamás alcanzan las mismas, ni la inflorescencia tales dimensiones.
G. Espádice provisto de apéndice apical. La inflorescencia produce un olor nauseabundo .... 8. *Hydrosme*
GG. Espádice sin apéndice apical. La inflorescencia carece de olor nauseabundo. .... 9. *Dracunculus*
H. Hojas paralelinervadas, generalmente lobuladas, subíntegras o partidas, pero no pedadas .... 7. *Philodendron*
HH. Hojas retinervadas, enteras o pedadas. Parte subterránea provista de fuertes rizomas, a veces tuberosos .... 10. *Xanthosoma*
DD. Hojas no lobuladas.
E. Plantas trepadoras por medio de raíces adventicias.
F. Hojas disciplinadas, redondeadas o cordadas en la base, de 10 ó más cm de largo .... 11. *Scindapsus*
FF. Hojas no disciplinadas, profundamente cordadas en la base, de 50 ó más cm de largo .... 7. *Philodendron*
EE. Plantas no trepadoras.
F. Plantas acaules.
G. Hojas verdes, espatas blancas, rojas o amarillas, muy vistosas .... 12. *Zantedeschia*
GG. Hojas manchadas o vistosamente coloreadas.
H. Hojas poco vistosas, sagitadas, manchadas generalmente de oscuro 13. *Arum*
HH. Hojas muy vistosas, profundamente cordadas o cordado-sagitadas . 14. *Caladium*
FF. Plantas provistas de tallo, a veces muy breve.
G. Flores aperiantadas, unisexuales.
H. Ovario con numerosos óvulos dispuestos en 2 series sobre placentas parietales .... 15. *Colocasia*
HH. Ovario con los óvulos basales o centrales.
I. Placentación basal .... 16. *Alocasia*
II. Placentación ancha y casi central. Estigma discoideo .... 10. *Xanthosoma*
GG. Flores periantadas, hermafroditas. Ovario bilocular, con 1-2 óvulos por lóculo .... 5. *Anthurium*
BB. Espádice y espata íntimamente soldados entre sí .... 17. *Spathicarpa*

1. Pistia L.

Flores diclino-monoicas, aperiantadas. Estambres 2, unidos, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario unilocular, multiovulado; estilo breve; estigma obtuso. Fruto baya pauci

o pluriseminada. Planta herbácea, acaule, flotante, de hojas anchas, arrepolladas, longitudinalmente plegadas, carnosas y flores poco notables, dispuestas en un espádice protegido por una espata comprimida en la parte media. Cada espádice contiene una flor masculina en la parte superior y una femenina en la inferior. Una sola especie originaria de las regiones tropicales de América. (Probablemente del griego *pistos*, acuático.)

1. **P. stratiotes** L. Repollito de agua. — Hierba flotante, estolonífera, con numerosas raíces fibrosas. Hojas pequeñas, espatuladas, vellosas, verde claro, de 4-8 cm de largo, arrepolladas, provistas de 7-15 nervaduras longitudinales. Espata blanca, pilosa por fuera, glabra por dentro. América tropical y subtropical. Cultivada en acuarios, estanques y lagos. Se multiplica por estolones o división (figura 54 E).

2. Acorus L.

Flores hermafroditas, con el perigonio compuesto de 6 tépalos. Estambres 6, tan largos como los tépalos. Ovario 2-3-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo y estigma pequeños. Fruto baya oblonga, rojiza, 2-3-locular, pauciseminada, rodeada por los tépalos inferiores. Plantas herbáceas, rizomatosas, palustres, acaules o subacaules, hojas lineales, ensiformes o graminiformes, dísticas, paralelinervadas. Espata muy larga y persistente, no rodeando al espádice, el cual es cónico-cilíndrico, densifloro. Dos especies originarias de Asia. (Antiguo nombre de estas plantas.)

Clave de las Especies

A. Hojas graminiformes, de 2-4 mm de ancho. Espata una vez y media más larga que el espádice .... 1. *A. gramineus*
AA. Hojas ensiformes, de 10-20 mm de ancho. Espata 2-6 veces más larga que el espádice .. 2. *A. calamus*

1. **A. gramineus** Sol. — Planta rizomatosa, herbácea, palustre. Hojas lineales, angostadas en el ápice, hasta de 30 cm de largo, por 2-4 mm de ancho. Espádice de 5-10 cm, acompañado por una espata lineal de 1,5-2 veces más larga que el espádice. Japón. Ornamental. Se le cultiva en lugares palustres. Var. **pusillus** Sieb., es una planta más pequeña y tenue, de follaje ligeramente glauco. Var. **variegatum** Hort., posee las hojas estriadas de blanco. Se multiplican por rizomas o división.

2. **A. calamus** L. — Planta herbácea, provista de rizomas aromáticos. Hojas ensiformes, mayores de 50 cm de largo, por 1-2 cm de ancho. Espádice de 6-8 cm de largo, acompañado por una espata hasta 6 veces más larga que aquél; escapo floral largo, trígono. Asia. Medicinal y ornamental. Se multiplica por rizomas y división. Var. **variegatus** Hort., posee las hojas estriadas de amarillo.

3. Aglaonema Schott.

Flores diclino-monoicas; las masculinas compuestas de 2 estambres libres, con el conectivo grueso y ancho. Flores femeninas con el ovario 1-2-locular, con los lóculos uniovulados; estilo breve; estigma muy ancho. Estaminodios presentes o nulos. Fruto baya roja, uniseminada. Plantas herbáceas, perennes, caulescentes, de hojas enteras, oblongas u oblongo-lanceoladas, verdes o disciplinadas, con los pecíolos envainadores, tan largos como la lámina. Flores dispuestas en espádices, protegidos por una espata bien desarrollada, verdosa. Unas 40 especies originarias de la India y Malasia. (Del griego *aglaos*, brillante y *nema*, filamento.)

1. **A. marantifolia** Blume. — Planta herbácea, perenne, de más o menos 50 cm de altura. Hojas oblongas, obtusas o subcordadas en la base, brevemente acuminadas en el ápice, de 15-35 cm de largo, por 5-15 cm de ancho, irregularmente manchadas de amarillo a lo largo de las nervaduras secundarias. Espata amarillo-verdosa, de 7-8 cm de largo, más larga que el espádice. Archipiélago Indo-Malayo. Ornamental. Se multiplica por gajos o sección de tallos.

A. pictum Kunth. — Planta caulescente, con las hojas oblongas, hasta de 13 cm de largo y 5 cm de ancho, aterciopeladas, azul-verdosas, con manchas "nubes" blanquecinas o plateadas. Malaya. Var. **tricolor** Hort., posee hojas de aspecto satinado, verde oscuras con manchas amarillo-doradas y amarillo-verdosas.

4. Dieffenbachia Schott.

Flores diclino-monoicas, aperiantadas; las masculinas compuestas de 4-5 estambres sésiles, con las anteras completamente unidas forman un solo cuerpo aplanado, dehiscentes por una hendidura apical; polen vermiforme. Flores femeninas con 4-5 estaminodios ensanchados en el ápice; ovario 1-3-locular, con un óvulo por lóculo; estigma sésil, depreso-globoso, cóncavo o algo umbonado, papiloso. Fruto una baya globosa, con el estigma persistente. Plantas herbáceas o subfruticosas, de hojas oblongas u oblongo-lanceoladas, agudas en el ápice, penninervadas; pecíolo bien desarrollado, envainador. Espádice cilíndrico, con las flores masculinas dispuestas en la mitad superior y las femeninas espaciadas en la parte inferior; espata bien desarrollada, más larga que el espádice. Unas 20 especies originarias de América tropical. (En honor del médico y botánico alemán J. F. Dieffenbach.)

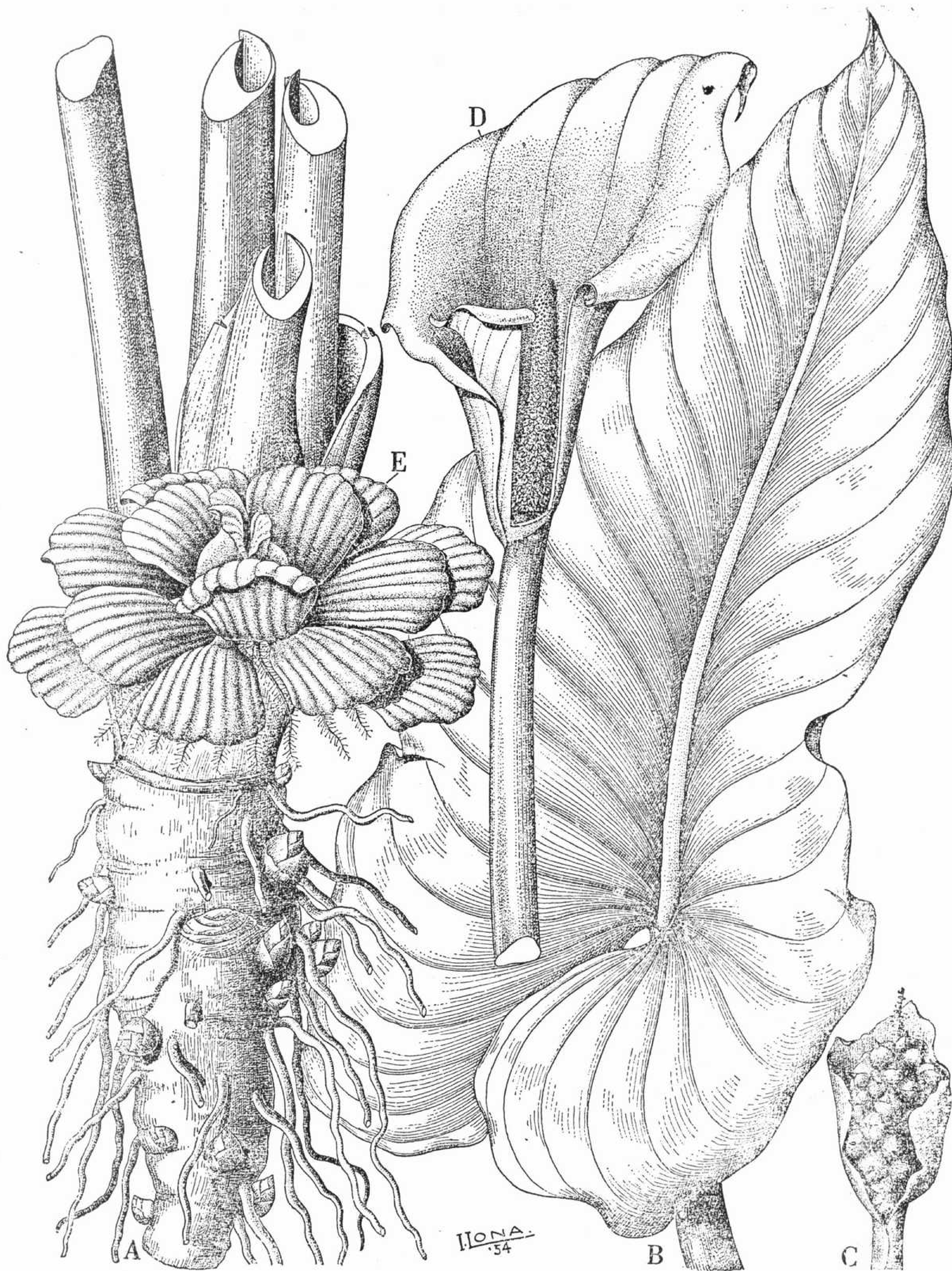


Fig. 54. — *Zantedeschia aethiopica* (cala), A, base de la planta con raíces y yemas; B, hoja; C, frutos parcialmente envueltos por la espata; D, inflorescencia con su espata; E, *Pistia striatiotes* (repollito de agua). Todos ½ tamaño natural.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas provistas de 9-15 pares de nervaduras secundarias principales. Pecíolo poco o nada acanalado. Espata levemente cuspidada .... 1. *D. seguine*
AA. Hojas provistas de 15-20 pares de nervaduras secundarias principales. Pecíolo bien acanalado. Espata larga y angostamente cuspidada.
B. Hojas amarillentas, manchadas de blanco, con el borde irregularmente coloreado de verde oscuro .... 2. *D. bausei*
BB. Hojas de más o menos 50 cm de largo, provistas de manchas amarillas grandes y otras blancas más pequeñas .... 3. *D. picta*

1. **D. seguine** Schott. — Planta perenne de 1-2 m de altura, erguida. Hojas con la lámina oblonga o aovado-oblonga, redondeada, subcordada o subaguda en la base, brevemente cuspidada en el ápice, con 9-15 pares de nervaduras secundarias principales. Espata verde oscuro, más larga que el espádice. América tropical. Existen variedades coloreadas o listadas. Ornamental, cultivándose en invernáculos en el clima de Buenos Aires lo mismo que las dos especies siguientes. Se multiplica por trozos de tallos.

2. **D. bausei** Regel (*D. picta* × *D. wierii*). — Planta de mayor tamaño que la anterior. Hojas oblongas, oblongo-elípticas y oblongo-lanceoladas, redondeadas o agudas en la base, largamente cuspidadas en el ápice, amarillentas con manchas pequeñas amarillas y el borde irregularmente manchado de verde oscuro; pecíolos blancos. Se supone que este híbrido es el que por vía agámica ha dado origen a las numerosas formas cultivadas actualmente. Se multiplica por trozos de tallos.

3. **D. picta** Schott. (*D. brasiliensis* Veitch.). — Se diferencia de la anterior, solamente en la coloración de sus hojas, que generalmente son verdes con numerosas manchas alargadas o lineales entre las nervaduras. América tropical. Ornamental. Se multiplica por trozos de tallos. Existen otras especies y numerosas variedades, no siendo difícil que alguna de ellas se cultive en el país, aunque en escala muy reducida.

5. **Anthurium** Schott.

Flores hermafroditas, provistas de un perianto simple, connivente, compuesto de 2 sépalos externos más grandes, que encierran los 2 interiores. Estambres 4, filamentos dilatados, anteras aovadas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario oblongo u ovoide bilocular, con 1-2 óvulos por lóculo; estilo breve o nulo; estigma pequeño, discoideo u oblongo, bilobulado. Fruto baya de color y forma variables, conteniendo generalmente 2 semillas. Plantas herbáceas, perennes o subfruticosas, erguidas o decumbentes, con o sin raíces adventicias; hojas enteras, lobuladas o partidas, generalmente grandes y coriáceas y flores pequeñas, reunidas en espádices rectos, curvos o retorcidos, protegidos por una espata colorada o verdosa. Unas 500 especies originarias de América tropical. (Del griego *anthos*, flor y *oura*, cola). Existen numerosos híbridos entre las diferentes especies de *Anthurium*. Todas se multiplican por semillas y trozos de rizomas o tallos.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas alargadas, oblongas o lineal-oblongas, no acorazonadas ni sagitadas en la base.
B. Espata muy vistosa. Espádice retorcido. Hojas densamente puntuadas en ambas caras .... 1. *A. scherzerianum*
BB. Espata no vistosa. Espádice no retorcido.
C. Hojas sésiles o subsésiles. Hojas oblongo-espatuladas .... 2. *A. hookeri*
CC. Hojas más o menos largamente pecioladas.
D. Espata lineal-lanceolada. Hojas acuminadas .... 3. *A. harrisii*
DD. Espata oblongo-lanceolada. Hojas redondeadas en el ápice, ligeramente apiculadas .... 4. *A. coriaceum*
AA. Hojas aovadas u oblongas, pero siempre profundamente acorazonadas en la base.
B. Espata muy vistosa. Hojas verdes.
C. Espata blanca. Espádice purpúreo .... 5. *A. ornatum*
CC. Espata rosada o roja.
D. Espádice blanco o amarillento.
E. Espata con depresiones características .... 6. *A. andreanum*
EE. Espata sin depresiones .... 7. *A. ferreriense*
DD. Espádice rojizo .... 8. *A. archiducis-josephi*
BB. Espata poco vistosa. Hojas con dibujos vistosos.
C. Hojas con dibujos o líneas blancos o plateados.
D. Pecíolo cilíndrico.
E. Lámina de la hoja con los lóbulos posteriores separados por un seno angosto.
F. Lámina oblonga .... 9. *A. warocqueanum*
FF. Lamina aovada .... 10. *A. crystallinum*
EE. Lámina de la hoja con los lóbulos posteriores separados por un seno más o menos ancho .... 11. *A. regale*
DD. Pecíolo tetragonal .... 12. *A. magnificum*
CC. Hojas vistosas debido a sus nervaduras hundidas, que forman un limbo ondulado .... 13. *A. veitchii*

1. **A. scherzerianum** Schott. — Planta de tallo contraído. Hojas oblongas u oblongo-lanceoladas, de 30-50 cm de largo, acuminadas, densamente puntuadas; pecíolo acanalado. Pedúnculo floral rojo, más largo que los pecíolos. Espata aovada, brevemente acuminada, roja, de más o menos 8 cm de largo. Espádice anaranjado, retorcido. América Central. Ornamental. Existen numerosas variedades hortícolas de esta especie, entre las que merecen citarse las siguientes. Var. **album** Hort., de espata blanca y espádice amarillo. Var. **giganteum** Hort., con la espata hasta de 15 cm de largo. Var. **maximum** Hort., con la espata

rojo-escarlata muy brillante, de más o menos 20 cm de largo. Var. **roseum** Hort., con la espata rosada.

2. **A. hookeri** Kunth. (*A. acaulis* Hook.). — Planta acaule. Hojas muy brevemente pecioladas, espatulado-oblongas, agudas, apiculadas o cuspidadas de 30-60 cm de largo, provista de 10-14 pares de nervaduras secundarias, puntuaciones negras dispersas. Espata lanceolada, de 6-12 cm de largo. Espádice sésil o ligeramente pedunculado, más largo que la espata. Norte de Sudamérica y América Central.

3. **A. harrisii** Endl. (*A. longifolium* Hort.). — Planta muy robusta, con tronco grueso y corto. Hojas lanceolado-oblongas, hasta de 1 m de largo, agudas, coriáceas, con la nervadura media muy prominente. Espádice robusto, rojo-violáceo, de 15-20 cm de largo. Espata lineal-lanceolada, verdosa, poco vistosa, mucho más corta que el espádice. Brasil. Ornamental. Especie sumamente polimorfa, muy difícil de clasificar.

4. **A. coriaceum** (Grah.) Endl. (*Pothos coriacea* Grah.). — Planta robusta, de tallo corto. Hojas coriáceas, glaucescentes, oblongas u abovado-oblongas, de 60-100 cm de largo. Pecíolo menor o igual en longitud a la lámina, engrosado en su inserción con ésta; 30-40 pares de nervaduras. Espata oblongo-lanceolada, enrollada, abruptamente acuminada, verde exteriormente, rojiza en el interior. Espádice sésil o subsésil, más largo que la espata. Brasil y Salta. Ornamental.

5. **A. ornatum** Schott. — Planta acaule o subacaule. Hojas aovado-cordadas, acuminadas, coriáceas, verde claro, de 30-50 cm de largo, provistas de 7-9 nervaduras principales curvas. Pecíolo cilíndrico, rígido, delgado, de 40-80 cm de largo. Espata lineal-oblonga, blanca, de 10-15 cm de largo. Espádice púrpura oscuro, tan largo como la espata. Venezuela.

6. **A. andreanum** Linden. — Planta acaule. Hojas oblongas o aovado-cordiformes, de 15-20 cm de largo, con los lóbulos posteriores redondeados y el seno angosto, verde brillantes. Pecíolo cilíndrico, tan largo como la lámina, provisto de un engrosamiento cilíndrico en su inserción con ésta. Espata horizontal o doblada hacia atrás, subpeltada, de 7-10 cm de largo, aovado-cordada, rojo-escarlata, con depresiones características entre las nervaduras. Espádice tan largo como la espata, horizontal o curvo, cilíndrico, blanco-amarillento. Colombia (fig. 55 A).

7. **A. ferreriense** Hort. (*A. ornatum* × *A. andreanum*). — Planta acaule. Hojas largamente pecioladas, cordado-aovadas, cuspidadas, verdes, de 15-30 cm de largo. Espata erguida, aovada, profundamente cordada, cóncava, rosada o rojiza, desprovista de las concavidades propias de la especie anterior. Espádice blanco.

8. **A. archiducis-josephi** Linden (*A. lindenianum* × *A. andreanum*). — Planta acaule. Hojas largamente pecioladas, aovadas, verdes, lustrosas, de 20-40 cm de largo; pecíolos cilíndricos. Espádice rosado. Espata anchamente cordada, de 10-12 cm de largo. Al parecer pertenecen a este híbrido plantas que se cultivan comúnmente como *A. andreanum*.

9. **A. warocqueanum** J. Moore. — Planta provista de tallo corto y largas raíces adventicias cilíndricas. Hojas largamente pecioladas, oblongo-lanceoladas, profundamente cordadas en la base, de 50-90 cm de largo, verde aterciopeladas con las nervaduras más claras. Espata linear-lanceolada, verde, refleja, de 8-10 cm de largo. Espádice recto, hasta de 30 cm de largo. Colombia.

10. **A. crystallinum** Linden et Andr. — Planta subacaule. Hojas largamente pecioladas, con la lámina muy grande, aovada, profundamente lobulada en la base, acuminada en el ápice, verde oscuro y aterciopelada en la cara superior, rosada en la inferior; hojas nuevas violáceas. Espata verdosa, lineal-oblonga, acuminada. Perú.

11. **A. regale** Linden. — Planta subacaule. Hojas largamente pecioladas, con la lámina profundamente cordada, aovada, largamente acuminada, de 30-90 cm de largo, verde metálico, con las nervaduras blanquecinas; hojas nuevas rosadas. Espata verdosa, lanceolada, largamente acuminada, más larga que el espádice. Perú.

12. **A. magnificum** Linden. — Especie parecida a las dos anteriores, de las que puede diferenciarse por sus pecíolos de sección cuadrangular. Espata pequeña, verdosa. Colombia.

13. **A. veitchii** Masters. — Hojas oblongas, muy alargadas, acuminadas, profundamente cordadas en la base, de 30-90 cm de largo, con las nervaduras secundarias muy notables, en número de 20-25 pares. Espata aovado-lanceolada, acuminada, cordada, blanco-rosada. Colombia.

Spathiphyllum wallisii Regel. — Planta erguida, acaule o casi así. Hojas oblongo-lanceoladas, acuminadas, penninervadas, con el pecíolo vaginante, de 12-20 cm de largo y la lámina de 15-24 cm, por 4-6 cm de ancho, verde, con el margen más o menos encrespado-crenado. Pedúnculo floral largo, cilíndrico; porción florífera del espádice hasta de 3 cm de largo, con la parte estipitada adnata a la espata, que es abierta y de unos 14 cm de largo, por 4,5 cm de ancho, oblongo-elíptica, cuspidada. Colombia. Género vecino a *Anthurium*, del cual se diferencia por su espata plana, estigma 3-4 lobulado y mayor número de óvulos.

6. Monstera Adans.

Flores hermafroditas y estériles en el mismo espádice, estas últimas ocupando sólo la parte inferior del eje floral. Estambres 4-6; filamentos engrosados; anteras aovadas, bitecas, de dehiscencia parcialmente longitudinal. Ovario prismático, bilocular, con 2 óvulos por lóculo. Fruto baya, formando en conjunto un sincarpio cilíndrico y denso. Plantas arbustivas, trepadoras por medio de raíces adventicias; hojas alternas, pecioladas, hendidas o perforadas y flores dispuestas en un denso espádice recto, protegido por una espata cóncava de más o menos su misma longitud. Unas 27 especies originarias de América tropical. (Nombre de dudosa etimología.)

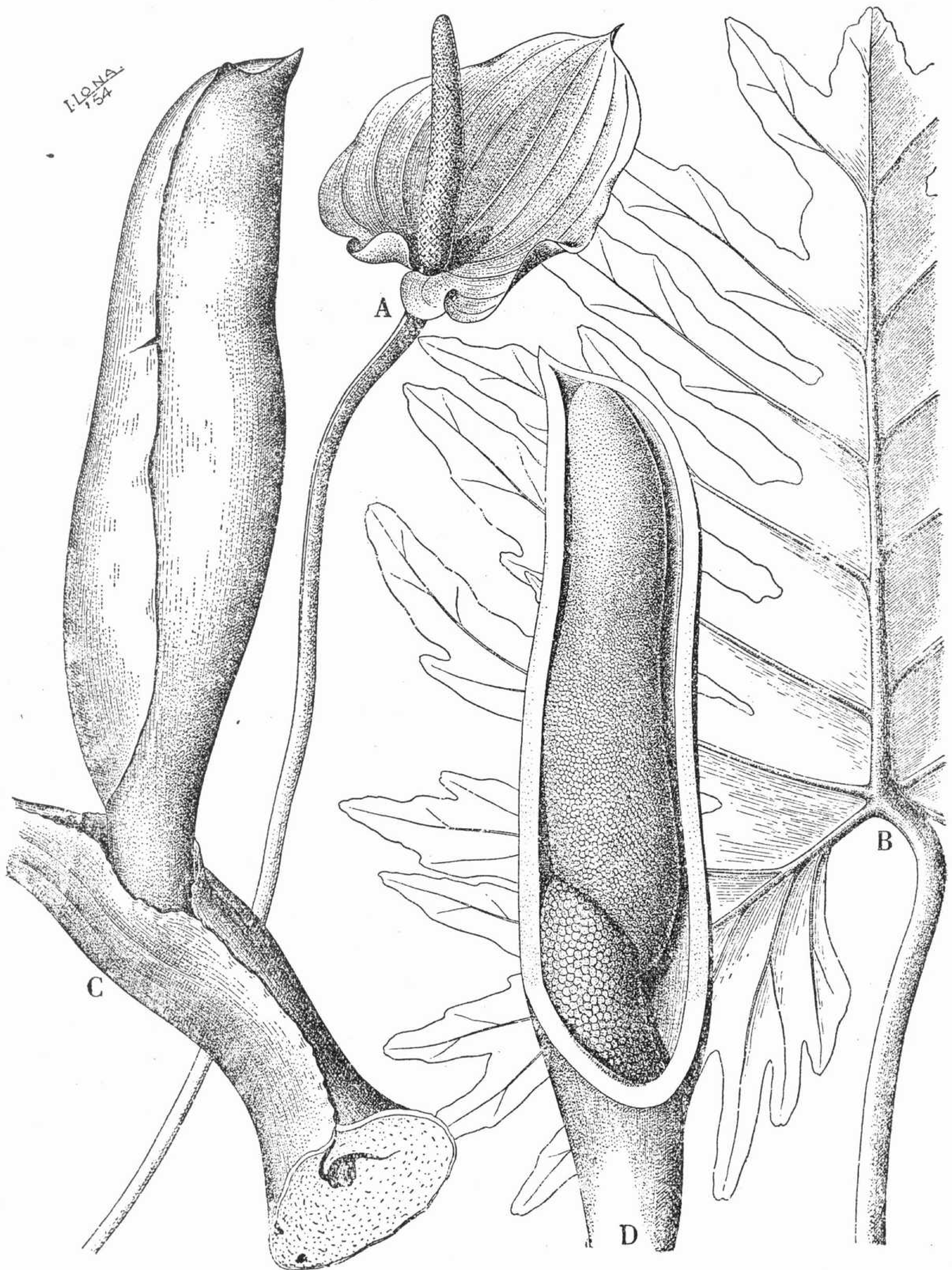


Fig. 55. — A, *Anthurium andreanum*, inflorescencia ½ tamaño natural; B, *Philodendron bipinnatifidum* (Guaembé); C, D, inflorescencia del mismo con la espata cortada longitudinalmente para dejar ver la espiga con las flores femeninas basales y las masculinas en la parte superior. ½ tamaño natural.

1. **M. deliciosa** Liebm. (*Philodendron pertusum* Kunth et Bouché). — Arbusto trepador, provisto de largas raíces blancas que se adhieren a los troncos de los árboles y otros soportes. Hojas largamente pecioladas, elípticas, perforadas, pinatihendidas, de 30-60 cm de largo o más. Espádice cilíndrico, de 15-20 cm de largo, blanquecino, protegido por una espata carnosa, blanca, tan larga como aquél. Frutos dulces, comestibles, formando en conjunto un sincarpio oblongo. América Central. Ornamental. Se multiplica por trozos de tallos.

7. **Philodendron** Schott.

Flores diclino-monoicas; las masculinas compuestas de 2-6 estambres sésiles, truncados en el ápice; anteras bitecas, dehiscentes por un poro apical, emitiendo una masa polínica en forma de cinta o hilo. Flores femeninas con el ovario 2-5-locular, pluriovulados; estigmas sésiles, capitados, lobulados en algunos casos. Fruto una baya, formando en conjunto un sincarpio carnoso. Arbustos o subarbustos generalmente trepadores, provistos de largas raíces adventicias; hojas largamente pecioladas, con el limbo entero, lobulado o partido, cordado, hastado o sagitado en la base y flores dispuestas en espádices protegidos por una espata bien desarrollada. Unas 230 especies originarias de América tropical y subtropical. (Del griego *philos*, amante o amigo y *dendron*, árbol.) Se multiplican por trozos de tallos y por semillas.

Clave de las Especies

A. Hojas profundamente pinatipartidas .... 1. *P. bipinnatifidum*
AA. Hojas enteras, lobuladas, panduriformes, etc., pero nunca pinatífidas.
B. Hojas panduriformes.
C. Hojas polimorfas, las basales oblongas, las superiores panduriformes, o 3-5 lobuladas lateralmente .... 2. *P. bipennifolium*
CC. Hojas generalmente panduriformes, no polimorfas .... 3. *P. panduraeforme*
BB. Hojas no panduriformes.
C. Hojas linear-oblongas u oblongo-lanceoladas .... 4. *P. crassinervium*
CC. Hojas sagitadas o cordadas en la base.
D. Hojas triangular aovadas, no oblongas.
E. Hojas lobuladas; plantas de tamaño considerable .... 5. *P. undulatum*
EE. Hojas subíntegras; plantas de poca altura .... 6. *P. tweedianum*
DD. Hojas oblongas, cordadas o sagitadas en la base, siempre enteras.
E. Pecíolos y pedúnculos con pelos y setas .... 7. *P. verrucosum*
EE. Pecíolos y pedúnculos glabros.
F. Cara inferior de las hojas de color cúpreo .... 8. *P. erubescens*
FF. Cara inferior de las hojas color verde.
G. Hojas oblongo-cordadas .... 9. *P. sagittifolium*
GG. Hojas cordado-aovales. Planta escandente .... 10. *P. oxycardium*

1. **P. bipinnatifidum** Schott. (*P. selloum* K. Koch). Guaembé. — Planta epífita, alcanzando en la selva a trepar sobre los árboles altos, emitiendo largas raíces adventicias, que llegan hasta el suelo. Hojas largamente pecioladas, con el limbo profundamente pinatipartido, sagitadas, de 0,50-1 m de largo, triangular-aovadas, con los lóbulos recortados. Espádice de 15-20 cm de largo, por 4-5 cm de diámetro en la parte basal; espata verde o purpúrea exteriormente, aproximadamente de igual longitud que el espádice. Sur de Brasil y Misiones. Ornamental y textil, siendo sus frutos comestibles.

2. **P. bipennifolium** Schott (*P. panduraeforme* Engler en parte). — Planta con los tallos alargados, trepadores por medio de raíces adventicias, con los entrenudos de 10-15 cm de largo, verdes. Hojas polimorfas, las basales oblongas, ligeramente cordadas en la base, las superiores panduriformes o 3-5 lobuladas lateralmente, de 20-25 cm de largo, con los lóbulos posteriores oblongos, los medianos triangulares y el terminal oblongo-lanceolado u oblongo-elíptico. Espata amarillenta, de 10-12 cm de largo, enrollada; espádice sésil. Sur de Brasil.

3. **P. panduraeforme** (H. B. K.) Kunth (*Pothos? panduraeforme* H. B. K.). — Hojas con los pecíolos lisos; lámina coriácea, lobado-hastada, con los lóbulos posteriores brevemente redondeados, de 6-7 cm de largo, casi horizontalmente extendidos, con un seno cada uno; el lóbulo terminal de la hoja es obovado-oblongo, de unos 20 cm de largo. Venezuela. Estas dos especies son muy parecidas entre sí, siendo bastante difícil diferenciarlas.

4. **P. crassinervium** Lindl. — Planta con el tallo rastrero o trepador por medio de raíces adventicias, internodios de 5-10 cm de largo. Hojas con pecíolos semicilíndricos, de 10-13 cm de largo, vaginantes en la base; lámina linear-oblonga o lanceolado-oblonga, de 30-45 cm de largo, terminada en un acumen de casi 10 mm de largo. Pedúnculo de 10-15 cm de largo, por 3-4 cm de ancho; espata navicular, brevemente apiculada, con el limbo de 5-6 cm de largo, blanco en ambas caras. Sur de Brasil.

5. **P. undulatum** Engler. Guaembé. — Planta con el tallo corto, erguido o decumbente. Hojas con pecíolos largos; lámina coriácea, más clara en la cara inferior, sagitado-aovada, de 35 a 70 cm de largo, con los lóbulos basales formando un seno elipsoidal. Pedúnculo casi de 20-30 cm de largo, por 1,5-2,5 cm de diámetro; espata verde oscura o purpúrea interiormente, algo mayor de 20 cm de largo, cilindroide-convulata en la parte superior. Brasil y Paraguay; muy cultivada en la Argentina.

6. **P. tweedianum** Schott. — Planta baja, con las hojas triangulares, sagitadas, subíntegras, no mayores de 50 cm de largo, sostenidas por largos pecíolos. Espata carnosa, apiculada. Este de la Argentina. De acuerdo con Burkart (1957), trátase de una planta hidrófila que crece en el sur de Entre Ríos (Médanos) y en diferentes pajonales del Delta entrerriano; sus tallos o troncos son cortos y recostados en el suelo.

7. **P. verrucosum** Mathieu. — Planta trepadora por medio de raíces adventicias, tallos grisáceo-cinereos. Hojas con los pecíolos de

10-20 cm de largo, intensamente rojizos, con pelos y largas setas; lámina verde o con estrías más pálidas en la cara superior, verde claro en la inferior, con líneas de color salmón violáceo, aovada-cordada, de 12-20 cm de largo, por 8-15 cm de ancho, con los lóbulos basales semiorbiculares o semiaovados. Pedúnculos de 10-20 cm de largo, por 1 cm de diámetro, densamente setosos; espata con el limbo purpurescente, de 7-8 cm de largo y la lámina exteriormente verdosa, internamente pálido-purpurescente, o bien con el margen blanquecino. Centro y Sudamérica.

8. **P. erubescens** K. Koch. — Planta con el tallo alargado, trepador por medio de sus raíces adventicias. Hojas con los pecíolos de 15-25 cm de largo, por 7-10 mm de diámetro; lámina alargada, aovado-triangular-sagitada, de 15-25 cm de largo por 12-18 cm de ancho, brillante en ambas caras, pero con el hipofilo de color cobrizo. Pedúnculos de 6-7 cm de largo; espata navicular, carnosa, mucronada, de color púrpura oscuro exteriormente, rojo escarlata o carmesí interiormente. Sur de Brasil.

9. **P. sagittifolium** Liebm. (*P. imbe* Hort., pro parte, non Schott). — Planta escandente o rastrera, con los internodios inferiores hasta de 1 cm de largo, los superiores de 3-5 cm y 2,5-3,5 de diámetro; catáfila o "estuche" del brote terminal hasta de 40 cm de largo, bicarenada, largamente acuminada. Hojas con el pecíolo hasta de 30-40 cm de largo; lámina coriácea, oblongo-sagitada o cordada, de 30-50 cm de largo, por 12-20 cm de ancho; lóbulos basales de 7-10 cm de largo; parte apical de la hoja terminada en una punta curvada y breve; nervios laterales primarios 4-5, doblados hacia el ápice. Pedúnculo de 5-8 cm de largo; espata con el tubo exteriormente verde o blanquecino hacia el margen, purpúreo internamente, de 4-6 cm de largo; lámina blanca, de 5-6 cm de largo; espádice sésil, blanco, de 7-8 cm de largo; bayas amarillentas. Méjico. Es una especie muy afín a *P. imbe* Schott, con la cual suele confundirse. Se diferencian en que la espata de *P. sagittifolium* es sésil.

10. **P. oxycardium** Schott. — Planta trepadora por medio de raíces adventicias; entrenudos de 8-15 cm de largo, por 6-10 mm de diámetro. Hojas pecioladas, verde oscuro, cordado-aovadas, acuminadas, enteras, de 20-30 cm de largo, a menudo menores. Espádice cilindróideo, brevemente estipitado, con la porción femenina de 4-5 cm de largo, la masculina de 6-7 cm, protegido por una espata purpurácea, provista de tubo de 5-6 cm y una lámina de más o menos igual longitud. América Central; ornamental, muy frecuente en invernáculos.

Muy vecinas a *P. sagittifolium* y *P. imbe* son las siguientes especies: **P. cordatum** (Vell.) Kunth (*Arum cordatum* Vell.), planta escandente, con las hojas provistas de pecíolos de 25-30 cm de largo y la lámina ligeramente coriácea, oblonga, cordada, de 30-40 cm de largo, por 14-20 cm de ancho; pedúnculos de 2-3 cm de largo; tubo de la espata ovoide, de 4-7 cm de largo y la lámina de más o menos igual longitud. Brasil y Perú. **P. wendlandii** Schott; tallo grueso y corto. Hojas aglomeradas, con los pecíolos de 10-15 cm de largo, lámina subcoriácea, de 30-40 cm de largo, o aún más, oblonga a aovado-oblonga, cordado-auriculada en la base, bruscamente cuspidada en el ápice. Pedúnculos cortos; espata oblongo-lanceolada, de 14-20 cm de largo; baya de color rojo. América Central. Existen híbridos de estas especies y otras afines. Las especies de *Philodendron* se multiplican fácilmente por trozos de tallo.

Syngonium podophyllum Schott. — Planta trepadora por medio de raíces adventicias, con los entrenudos hasta de 10 cm de largo, por 1-1,5 cm de diámetro. Hojas juveniles con los pecíolos de 20-25 cm de largo y la lámina sagitada, de 13-15 cm de largo; las adultas pedadas en 5-7 segmentos oblongo-lanceolados, obtusos, siendo el medial de unos 20 cm. Inflorescencias muy cortas, con el espádice saliente, de unos 7 cm de largo, con la espata verde exteriormente, blanco o rosado en la porción interior, ligeramente cuspidada. América Central. Género vecino a *Philodendron,* del cual difiere porque los ovarios son coherentes, en lugar de libres, 1-2 celdados en vez de 2-10 loculados.

8. **Hydrosme** Schott.

Flores diclino-monoicas, aperiantadas; las masculinas compuestas de 3-4 estambres. Ovario 1-2-locular, con los lóculos uniovulados; estilo subnulo; estigma discoideo, ó 2-3-lobulado. Fruto una baya globosa, surcada, 1-2 seminada. Hierbas tuberosas, acaules, de hojas tripartidas, largamente pecioladas, con el pecíolo variegado y flores dispuestas en espádices redondeados, protegidos por una espata muy desarrollada. Unas 8 especies originarias de Asia y Africa. (Del griego *hydor,* agua y *osme,* olor.)

1. **H. rivieri** (Dur.) Engl. (*Amorphophallus rivieri* Dur., *Proteinophallus rivieri* (Dur.) Hook. f.). — Planta herbácea, provista de un tubérculo subterráneo muy desarrollado. Hojas grandes, amplias, tripartidas, hasta de 1 m de diámetro, con los segmentos profundamente hendidos; pecíolos manchados de castaño y blanco. Espata de más o menos 30 cm de largo, aguda, con el tubo verdoso, manchado y la parte laminar ondulada, coloreada de púrpura por dentro. Espádice purpúreo, terminado en un largo apéndice violáceo. Cochinchina. Ornamental, de vegetación anual. Se reproduce por tubérculos y semillas.

9. **Dracunculus** Adans.

Flores unisexuales, aperiantadas; las masculinas con 3-4 estambres muy cortos y el conectivo sobrepasando finalmente los lóculos; anteras bitecas, dehiscentes por poros apicales; flores masculinas estériles con los estaminodios muy cortos; flores femeninas con el ovario unilocular, pauciovulado, de placentación basilar y apical, estilo continuo, estigma hemisférico. Fruto

una baya rojo-anaranjada, paucispermada. Plantas herbáceas, tuberculadas, de hojas largamente pecioladas, envainadoras, limbo pedatipartido en numerosos segmentos. Pedúnculo solitario, largo, con la espata no acrescente y la porción femenina basal contigua a la masculina apical, terminando el espádice recto o curvado. Dos especies de la región del Mediterráneo. (Nombre dado por Plinio a una planta con un rizoma curvado.)

1. **D. vulgaris** Schott. SERPENTARIA. — Planta perenne, provista de un rizoma tuberiforme redondeado, de unos 5 cm de diámetro. Hojas a menudo manchadas de blanco, con las vainas de sus pecíolos de 2-3 cm de largo, recubriendo el escapo del espádice; lámina foliar pedatipartida, con un segmento mediano más ancho, de 15-20 cm de largo y unos 5 cm de ancho, y 2 laterales divididos a su vez en 4-7 segmentos lanceolados. Espata de 25-40 cm de largo, con un tubo basal verde con estrías purpúreas y la lámina verde pálido a rojizo purpúreo exteriormente, de color más oscuro internamente, largamente acuminada o subcaudada, con los márgenes ondulado-encrespados. Espádice con un apéndice de 7-8 cm de largo, terminado en una porción claviforme y purpúrea. Frutos rosados, con 1-5 semillas. Durante la época de la floración emite un olor nauseabundo. Se la conoce también por "Hierba de la culebra", multiplicándose por hijuelos.

10. **Xanthosoma** Schott. emend Engler

Flores unisexuales, aperiantadas. Flores masculinas con 4-6 estambres connados en un sinandro obpiramidal-truncado, 4-5 ondulado; anteras con el conectivo grueso; flores masculinas estériles con el sinandro reducido y comprimido lateralmente. Flores femeninas provistas de un ovario 2-4 locular, pluriovulado; estilo anular, más ancho que el ovario; estigma más estrecho, discoideo o hemisférico, 3-4 lobulado. Fruto una baya. Plantas herbáceas, con rizoma tuberoso o alargado, hojas con el pecíolo largo y envainador y el limbo sagitado, hastado o pedado. Pedúnculos florales solitarios o no, cortos o largos; espádice más corto que la espata, siendo la porción femenina densa y pluriflora, la estéril más larga, mientras que la porción masculina fértil densamente cilíndrica, es más larga que la femenina, lo mismo que la porción estéril masculina. Unas 40 especies de Centro y Sudamérica tropical. (Del griego *xanthos*, amarillo y *soma*, cuerpo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Nervaduras verdes en la cara inferior .... 1. *X. sagittifolium*
AA. Nervaduras purpúreas en la cara inferior .... 2. *X. violaceum*

1. **X. sagittifolium** (L.) Schott (*Arum sagittifolium* L.). — Planta acaule o con tronco de 0,90-1,20 m de alto. Hojas con el pecíolo hasta de 1 m de largo; lámina grande, alcanzando a los 0,90 m, por casi otro tanto de ancho, sagitado-aovada, con el lóbulo terminal mucho más largo que los basales, acuminado-apiculado; los basales subagudos o redondeados. Pedúnculo floral hasta de 20 cm de largo, por 1 cm de diámetro; espata con el tubo verde, de 6-7 cm de largo y la lámina verde-blanquecina, acuminada, hasta de 15 cm de largo; espádice violeta y blanco, mucho más corto que la espata. Indias Occidentales y posiblemente Centro y Sudamérica tropical.

2. **X. violaceum** Schott. — Planta con el rizoma breve, sin tronco aparente. Hojas con el pecíolo de 30-70 cm de largo, vaginante, alcanzando en las plantas adultas hasta 2 m de largo, moreno-violáceo; lámina pruinosa, luego verde, glauca en la cara inferior, oblongo aovada, sagitada, de 20-50 cm de largo, por 15-40 cm de ancho, brevemente acuminado-apiculada; los lóbulos basales mucho más cortos, subtriangulares, obtusos; nervaduras purpúreas. Pedúnculo de 15-20 cm de largo, por 1,5-2 cm de diámetro; espata con el tubo hasta de 10 cm de largo, de color glauco con tono pálido-violeta a atropurpúreo, blanco-amarillenta interiormente; lámina oblongo-lanceolada, blanco sulfúrea, de 15-20 cm de largo. Indias Occidentales a Sudamérica tropical. A esta especie se le suele dar el nombre común de "Canilla de negro", debido a la coloración de sus pedúnculos; toda la planta presenta un color oscuro, debido a que sus hojas poseen tonalidad purpúrea. Las especies de este género se multiplican por rizomas e hijuelos.

11. **Scindapsus** Schott.

Flores hermafroditas, aperiantadas. Estambres 4, filamentos anchos. Ovario subtetragonal, obpiramidal o prismático, unilocular, uniovulado, estigma sésil. Fruto baya monosperma, bastante grande. Plantas herbáceas, trepadoras, con hojas pecioladas, aovado-lanceoladas o aovadas, enteras y espádices sésiles, cilíndricos, más cortos que las espatas. Unas 20 especies originarias del archipiélago Indo-malayo. (Antiguo nombre griego de una planta parecida a la hiedra.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas con la lámina de 10-13 cm de largo, redondeada o cordada en la base, irregularmente manchada en la cara superior de verde claro o verde oscuro o manchas plateadas .... 1. *S. pictus*
AA. Hojas con la lámina hasta de 45 cm de largo, profundamente cordada, disciplinada de amarillo 2. *S. aureus*

1. **S. pictus** Hassk. — Enredadera de ramas flexuosas con raíces adventicias en los tallos. Hojas aovado-oblongas, algo asimétricas, redondeadas o cordadas en la base, enteras, glabras, de 10-15 cm de largo, sensiblemente acuminadas en el ápice, con manchas glaucas

o blanquecinas en la cara superior. Espata de 6-7 cm de largo; espádice de 5-6 cm. Java, Malaya. Ornamental por su follaje. Se multiplica por gajos. Var. **argyraeus** Engl. (*Pothos argyraeus* Hort.), es una variedad caracterizada por sus hojas aovado-cordadas, oblicuas, con numerosas manchas plateadas.

2. **S. aureus** (Lind. et André) Engl. (*Pothos aurea* Linden et André). POTOS. — Tallo muy trepador por medio de raíces adventicias, sumamente ramificado, con los entrenudos surcados longitudinalmente. Pecíolos de 30-40 cm de largo; lámina subcoriácea, verde claro, con manchas, líneas o áreas irregulares amarillas, con el borde entero o cuando adultas más o menos profundamente incisas, brevemente acuminadas en el ápice, profundamente cordadas en la base, alcanzando a medir hasta 45 cm de largo. Islas Salomón. Es la especie del género que comúnmente se cultiva en el país y probablemente es la más cultivada en todo el mundo. Sus hojas frecuentemente son más pequeñas, alcanzando su máximo tamaño cuando se la cultiva en un medio ecológico adecuado por sus altas temperaturas y humedad relativa elevada. Se multiplica por gajos.

Rhaphidophora decursiva (Roxb.) Schott (*Pothos decursiva* Roxb.). — Planta trepadora por medio de raíces adventicias, ramas cilíndricas, de más o menos 2,5 cm de diámetro, verdes. Hojas generalmente orientadas hacia arriba; pecíolo de 40-50 cm, acanalado; lámina coriácea. de 50-70 cm de largo, por unos 40 cm de ancho, pinatisecta en lacinias angostas, que en las hojas adultas suman unas 15 por lado, llegando hasta el raquis. Espádice de 15 cm de largo, por 2-3 cm de diámetro, protegido por una espata ovado-oblonga, crasa, amarilla, acuminada, de 15 cm o más de largo; pedúnculo de 10-15 cm. Asia tropical Este género de plantas se diferencia de *Scindapsus* porque posee numerosos óvulos por lóculo.

12. **Zantedeschia** Spreng. (Richardia Kunth)

Flores diclino-monoicas, apétalas. Flores masculinas con 2-3 estambres separados, anteras sésiles, truncadas, dehiscentes por poros apicales. Flores femeninas con el ovario ovoide, 1-5-locular, generalmente con 4 óvulos por lóculo. Fruto una baya pluriseminada. Plantas herbáceas, rizomatosas, acaules, de hojas sagitadas o lanceoladas, largamente pecioladas; espata muy desarrollada y vistosa, blanca, amarilla o rosada; espádices densos y cilíndricos, con las flores masculinas en la parte superior. Unas 10 especies originarias de Africa. (En honor del médico y botánico italiano J. Zantedeschi.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas con la lámina verde .... 1. *Z. aethiopica*
AA. Hojas con la lámina provista de manchas blancas.
B. Espata blanca o verdosa, purpúrea en la parte inferior .... 2. *Z. albo-maculata*
BB. Espata verde-amarillo, interiormente amarilla .... 3. *Z. elliotiana*

1. **Z. aethiopica** (L.) Spreng. (*Calla aethiopica* L., *Richardia africana,* Kunth). CALA, FLOR DE CARTUCHO. — Planta herbácea, rizomatosa, de 50-80 cm de altura, acaule. Hojas glabras, largamente pecioladas, triangulares, sagitadas, enteras, de 20-30 cm de largo. Espata blanca, de 10-20 cm de largo, ancha, envolviendo al espádice y sobrepasando a éste en longitud. Africa. Ornamental. Se reproduce por hijuelos o rizomas (fig. 54 A-D).

2. **Z. albo-maculata** (Hook. f.) Baill. (*Richardia albo-maculata* Hook. f.). — Planta con las hojas sagitadas, pecíolo hasta de 1 m de largo por 1-2 cm de ancho; lámina hasta de 40 cm de largo, con numerosas manchas blancas. Espata de más o menos 10 cm de largo, blanca o verdosa, purpurácea en la parte inferior. Sud Africa. Existe una variedad con la espata de color amarillo suave.

3. **Z. elliotiana** (Knight) Engl. (*Calla elliotiana* Knight). Planta grande, con las hojas provistas de pecíolos hasta de 60 cm de largo o aún más; lámina verde, con manchas blancas alargadas y numerosas, aovada a orbicular-aovada, cordada en la base, hasta de 30 cm de largo. Espata de más o menos 12-15 cm de largo, verde-amarillo, interiormente amarilla. Sud Africa.

Suelen cultivarse, aunque muy raramente, **Z. oculata** (Lindl.) Engler (*Calla oculata* Lindl.), de espata verde-amarilla y hojas desprovistas de manchas, originaria de Africa; **Z. melanoleuca** (Hook. f.) Engl. (*Richardia melanoleuca* Hook. f.), con la espata de color pajizo claro, con una mancha oscura basal, también del Africa y **Z. macrocarpa** Engl. con la espata sulfúrea y las hojas verdes; como las anteriores de Africa.

De la cala común (*Z. aethiopica*) existen lusus o formas discrepantes, no hereditarias, con doble espata, con 2 o más espádices, etc.

13. **Arum** L.

Flores diclino-monoicas, aperiantadas; las masculinas con 3-4 estambres sésiles, anteras bitecas, dehiscentes por fisuras apicales. Flores femeninas con el ovario unilocular, pluriovulado. Estigma sésil. Fruto una baya polisperma. Plantas herbáceas, tuberosas, acaules, de hojas breve o largamente pecioladas, con la lámina sagitada. Espata bien desarrollada, efímera; espádice cilíndrico, más corto que la espata, con las flores femeninas en la porción inferior, separada de la parte masculina superior por un trozo de raquis; parte apical compuesta por flores rudimentarias. Unas 12 especies originarias de la Cuenca del Mediterráneo y Europa Central. (Antiguo nombre de estas plantas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Parte apical del espádice digitiforme, amarillo. Hojas comúnmente manchadas de blanco, con el pecíolo más largo que la lámina	1. *A. italicum*
AA. Parte apical del espádice no digitiforme, violeta o amarillo-violáceo. Hojas con manchas negras o sin manchas, con el pecíolo de más o menos igual longitud que la lámina	2. *A. maculatum*

1. **A. italicum** Mill. — Planta herbácea, perenne, de unos 50 cm de altura. Hojas sagitadas, manchadas de blanco, de 15-25 cm de largo. Espata de 7-9 cm de largo, verde por fuera, amarillenta por dentro. C. del Mediterráneo. Ornamental y medicinal. Se multiplica fácilmente por rizomas

2. **A. maculatum** L. — Planta muy similar a la anterior, tanto en el porte, como en la forma de las hojas e inflorescencia y de la cual se diferencia por sus hojas con manchas negras o sin manchas y el pecíolo de más o menos igual longitud que la lámina. Frutos rojos decorativos. C. del Mediterráneo. Ornamental y medicinal. Se multiplica por rizomas.

Arum palaestinicum Boiss. (*A. sanctum* Hort.). CALA NEGRA. — Hojas cordado-hastadas, hasta de 20 cm de largo, con pecíolo de unos 30 cm de alto, poseyendo una espata de color verde exteriormente, púrpura oscuro en su interior. Siria y Palestina.

14. **Caladium** Vent.

Flores diclino-monoicas, aperiantadas; las masculinas fértiles, provistas de 3-8 estambres reunidos en un cuerpo sésil y truncado; anteras bitecas, dehiscentes por fisuras apicales; flores masculinas imperfectas, con los estaminodios connados. Flores femeninas provistas de un ovario generalmente bilocular, con los lóculos pluriovulados; estigma sésil, plano. Fruto baya polisperma, coronada por el estigma persistente. Plantas herbáceas, acaules, latescentes, rizomatosas; hojas largamente pecioladas, oblongas o sagitadas, membranáceas, reticuladas y flores dispuestas en espádices, protegidos por espatas bien desarrolladas. Unas 20 especies originarias de América tropical, todas muy estimadas como plantas ornamentales de invernáculo, reproduciéndose por rizomas, comenzando a vegetar en primavera. Existen numerosos híbridos.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas notablemente peltadas.	
B. Hojas sagitadas, pero no hastadas	1. *C. bicolor*
BB. Hojas sagitadas y hastadas en la base.	
C. Hojas lanceoladas, sagitadas. Espata con la lámina una vez y media más larga que el tubo	2. *C. picturatum*
CC. Hojas oblongo-aovadas. Espata con la lámina algo más larga que el tubo	3. *C. humboldtii*
AA. Hojas no peltadas o sólo ligeramente	4. *C. schomburgkii*

1. **C. bicolor** Vent. — Planta de más o menos 30 cm de alto. Hojas largamente pecioladas, peltadas, sagitado-aovadas o aovado-triangulares, diversamente coloreadas en la cara superior, verde glauco en la inferior, lóbulo terminal semi aovado, cuspidado, los basales oblongoaovados, obtusos. América tropical. Ornamental. Es una de las especies que posee mayor número de variedades, caracterizadas por sus hojas, ya sean verdes o coloreadas.

2. **C. picturatum** C. Koch. — Hojas largamente pecioladas, peltadas, sagitado-lanceoladas, diversamente coloreadas en la cara superior, pálidas en la inferior; lóbulo terminal triangular, oblongo o aovado-lanceolado, los bordes lanceolados, el doble más cortos que el terminal. Pecíolo en la parte inferior variegado. América tropical. Ornamental. Se conocen unas 8 variedades caracterizadas por sus hojas diversamente coloreadas.

3. **C. humboldtii** Schott. — Hojas largamente pecioladas, variegadas, aovado-oblongas u oblongas, con el lóbulo terminal oblongo-aovado, curvo, los basales el doble más cortos, oblongos o aovado-triangulares, obtusos. América tropical. Ornamental. Hermosa especie, poco variable, caracterizada por sus hojas maculadas de blanco.

4. **C. schomburgkii** Schott. — Hojas largamente pecioladas, generalmente no peltadas, oblicuamente elíptico aovadas, agudas, obtusas o ligeramente cordadas en la base, acartuchadas, de 10-15 cm de largo, con las nervaduras blancas. América tropical. Ornamental. Se conocen unas 5 variedades o formas de esta especie, caracterizadas por nervaduras rojizas o plateadas y manchas blancas o rojas en el limbo.

15. **Colocasia** Schott.

Flores diclino-monoicas, aperiantadas; las masculinas con 3-5 estambres connados, truncados en el ápice; anteras biloculares, dehiscentes por poros apicales. Flores femeninas con el ovario unilocular, pluriovulado; estigma sésil o subsésil, capitado. Fruto una baya verdosa, polisperma. Plantas herbáceas, tuberosas o caulescentes; hojas largamente pecioladas, peltadas, aovadas o sagitado-cordadas y flores dispuestas en un espádice generalmente apendiculado, llevando en su base las flores femeninas, a continuación las masculinas estériles y en la parte superior las masculinas fértiles, coronadas por un apéndice. Unas 6 especies originarias de Asia y Oceanía.

1. **C. antiquorum** Schott. — Planta de tamaño variable, tallo con la base tuberosa. Hojas con los pecíolos crasos, erguidos, hasta de 1,2 m de largo; lámina tenuemente coriácea, peltado-aovada, cordada, hasta de 50 cm de largo, con 4-8 pares de nervaduras laterales

primarias; parte anterior de la hoja anchamente aovada, brevemente aguzada en el ápice; lóbulos basales aovados, obtusos, unidos entre sí en una proporción de 2/3-3/4 de su longitud. Pedúnculo mucho más breve que el pecíolo, en su mayor parte muy corto; espata amarillo-pálido, de 15-35 cm de largo, con el tubo verdoso, oblongo, mucho más corto que la lámina, la cual es angostamente lanceolada, acuminada. Espádice más breve que la espata; la porción femenina tan larga como la masculina estéril, siendo la parte fértil de ésta casi del doble más largo; apéndice estéril apical, agudo, de largo variable, generalmente tan largo como las dos porciones masculinas. Indias Orientales. Var. **esculenta** (L.) Schott (*Arum esculentum* L., *Colocasia esculenta* (L.) Schott.), TARO, se caracteriza porque el apéndice apical es mucho más corto que el sector fértil de la inflorescencia femenina. Además se diferencia porque produce grandes rizomas tuberosos, esféricos, abundantes, que son muy utilizados para la alimentación. Actualmente se considera a esta variedad como especie aparte. La especie típica (*C. antiquorum*) produce el Taro egipcio o culcas, que a pesar de ser de inferior calidad, puede ser consumido con idéntica finalidad.

16. Alocasia Neck.

Flores unisexuales, aperiantadas; las masculinas fértiles con 3-8 estambres connados en sinandros hexagonales, anteras con las tecas yuxtapuestas. Flores femeninas uniloculares o con 3-4 lóculos hacia el ápice; estigma depreso-capitado, más o menos distintamente 3-4 lobulado. Fruto una baya pauci o monosperma. Plantas herbáceas, de tallos gruesos, subterráneos o emergentes, hojas largamente pecioladas, con el pecíolo más o menos envainador y el limbo simple o más o menos pinatipartido, comúnmente sagitado-cordado, a veces peltado, aunque este carácter es constante en los estados juveniles. Espata con el tubo 2-5 veces más corto que el limbo, persistente a la fructificación; limbo más o menos navicular y el espádice más corto. Unas 60 especies de la región de Indomalasia hasta Polinesia. (Nombre compuesto de Colocasia y el prefijo privativo a.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas no cuculadas, vale decir, con el limbo sin áreas ampolladas. Lámina foliar hasta más de 40 cm de largo. Lóbulos basales bien desarrollados.
B. Lóbulos basales de las hojas visiblemente soldados hasta 2-3 cm de la inserción del pecíolo. Tallo hasta 1 m de alto .... 1. *A. odora*
BB. Lóbulos basales de las hojas casi libres hasta la inserción del pecíolo. Tallo hasta de 2-5 m de alto .... 2. *A. macrorrhiza*
AA. Hojas manifiestamente cuculadas. Lámina hasta de 35 cm de largo, con los lóbulos basales cortos y redondeados .... 3. *A. cucullata*

1. **A. odora** (Roxb.) K. Koch (*Arum odorum* Roxb.). OREJA DE ELEFANTE. — Planta perenne, con un tallo hasta de 70 cm de alto y 5-10 cm de diámetro, con las cicatrices foliares bien marcadas. Hojas largamente pecioladas, verdes, con el pecíolo hasta de 1 m de largo, vaginante. Limbo aovado, con el margen levemente repando, de 0,50-0,90 de largo, por 0,40-0,80 m de ancho; los dos lóbulos inferiores se unen cerca de la inserción del pecíolo, en una extensión de unos 2-4 cm. Inflorescencias fragantes, con el pedúnculo robusto, de 12-25 cm de largo; tubo de la espata oblongo-ovoideo a ovoideo, de 3-4 cm de largo, con la lámina verde-glauco o luego amarillenta, navicular, de 10-15 cm de largo, con el ápice cuspidado. Parte femenina de la inflorescencia cilíndrica, de 2-2,5 cm de largo; la porción masculina dividida en dos partes, la inferior es estéril, de 2,5-3,5 cm de largo, la superior fértil de 3 cm, terminada en un apéndice angostamente conoideo, de 3-3,5 cm de largo, por 1 cm de ancho en la base. Baya lisa, roja, ovoide, hasta de 1 cm de largo. India tropical, Filipinas e Indochina. Especie muy cultivada en la Argentina subtropical y templado-cálida y que se la confunde con *Colocasia* que no se encuentra prácticamente en nuestros cultivos. La diferenciación entre esta especie y *Colocasia antiquorum* radica en que los lóbulos basales de las hojas de esta última se encuentran soldados hasta 2/3-3/4 de sus longitudes, mientras que en *Alocasia odora*, sólo se unen hasta 2-4 cm de la inserción del pecíolo, no dando la apariencia de hoja peltada.

2. **A. macrorrhiza** (L.) Schott (*Arum macrorrhizum* L.). — Planta adulta hasta de 5 m de alto, con el tallo de 20-30 cm de diámetro. Pecíolos foliares largamente abrazadores, hasta de 1 m de largo; lámina foliar amplia, subcoriácea, verde, sagitado-aovada, con los márgenes repandos, hasta de 60 cm o raramente más de largo. Pedúnculos cilíndricos, erguidos, de 15-20 cm de largo; tubo de la espata verde-pálido, oblongo, de 6-8 cm de largo; lámina verde glauco o después amarillenta, navicular, de 12-16 cm de largo, brevemente cuspidada. Espádice casi tan largo como la espata. Baya roja, ovoide, de 8-10 mm de largo. Ceilán e Indias Orientales. De acuerdo con Engler y Krause (*Pflanzenreich* IV, 23. E:90, 1920), *Alocasia odora* es confundida con esta especie. *A. macrorrhiza* es de mayor tamaño y los lóbulos basales de sus hojas se hallan hendidos casi hasta la inserción del pecíolo. Ambas se multiplican por semillas, hijuelos o trozos de rizomas.

3. **A. cucullata** (Lour.) Schott (*Arum cucullatum* Lour.). — Planta acaule o de tallo elevado de 3-6 cm de diámetro. Hojas con los pecíolos de 50-75 de largo, dilatados y envainadores en la base; lámina verde brillante, irregularmente cuculada u ondulada, hasta de 35 cm de largo, brevemente cordado-redondeada en la base, agudas en el ápice, con 5-7 pares de nervios laterales, los más inferiores doblados hacia el ápice, y todos decurriendo hacia la punta del limbo a lo largo del margen. Pedúnculo generalmente solitario, de 20-30 cm de largo; espata con el tubo ovoide-oblongo, de 3-4 cm de largo y 2,5-3 cm de diámetro y la lámina navicular, cuspidada, de

5-8 cm de largo. Indias Orientales, Birmania. Se multiplica por hijuelos o trozos de tallos o rizomas.

Alocasia cuprea Koch (*A. metallica* Schott.). — Hojas hasta de 45 cm de largo, aovadas, peltadas, acorazonadas en la base, y cuspidadas en el ápice, de color verde metálico oscuro, con los bordes y las nervaduras más oscuras, purpúreas en la cara inferior; pecíolo hasta de 60 cm de largo. Espata purpúrea y verde. Malaya. No debe confundirse con *Xanthosoma violaceum*, cuyas hojas no son peltadas.

17. **Spathicarpa** Hook.

Flores desnudas, diclino-monoicas. Estambres con los filamentos articulados en la base, dilatados y peltados en la parte superior, con 6-8 anteras, dehiscentes por un poro medial. Ovario unilocular, uniovulado, prolongado hacia arriba en un estilo; estigma subcapitado. Fruto carnoso, pequeño, ovoide, unispermo. Plantas herbáceas, acaules, de hojas solitarias, largamente pecioladas, hastado-trilobuladas y flores protegidas por una espata a la cual se halla íntimamente soldado el espádice, disponiéndose las flores masculinas y femeninas sobre la cara interna de la espata, ocupando las masculinas la porción central. Unas 4 especies originarias de Sudamérica tropical. (Del griego *spatha*, espata y *karpos*, fruto, aludiendo a la inserción directa de las flores o frutos sobre la espata.)

1. **S. hastifolia** Hook. — Planta herbácea. Hojas solitarias, largamente pecioladas y vaginantes, con la lámina 3-lobulado-hastada, de 10-15 cm de largo. Espata oblongo-lanceolada, acuminada, largamente pedunculada, con el espádice laxifloro íntimamente soldado en su cara interna. Sudamérica tropical, NE. Argentina. Ornamental.

29. LEMNÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Pequeñas plantas herbáceas, sumergidas o flotantes; cuerpo vegetativo reducido a pequeñas hojas o frondas aplanadas, con o sin raíces en su parte inferior. Flores aperiantadas, diclino-monoicas, dispuestas en espádices reducidos a 1-2 estambres y 1 solo pistilo, encerradas en bolsas prolíferas protegidas o no por una espata. Anteras bitecas. Ovario unilocular uni o pluriovulado. Fruto utrículo, conteniendo 1 ó varias semillas. 4 géneros y unas 25 especies de las regiones cálidas y templadas de ambos hemisferios. En la Argentina están representados todos los géneros conocidos.

Clave de los Géneros

A. Plantas provistas de raíces.
 B. Raíces solitarias .... 1. *Lemna*
 BB. Raíces fasciculadas .... 2. *Spirodela*
AA. Plantas desprovistas de raíces.
 B. Hojas o frondas subglobosas .... 3. *Wolffia*
 BB. Hojas o frondas oblongas .... 4. *Wolffiella*

1. **Lemna** L.

Se caracteriza este género por poseer frondas lenticulares 1-5 nervadas, provistas cada una de 1 sola raíz. Bolsas prolíferas 2, conteniendo 1 espádice compuesto de 2 flores masculinas reducidas a 1 solo estambre y 1 femenina compuesta solamente del ginoéceo. Utrículo generalmente uniseminado. Unas 9 especies subcosmopolitas. (Antiguo nombre griego.)

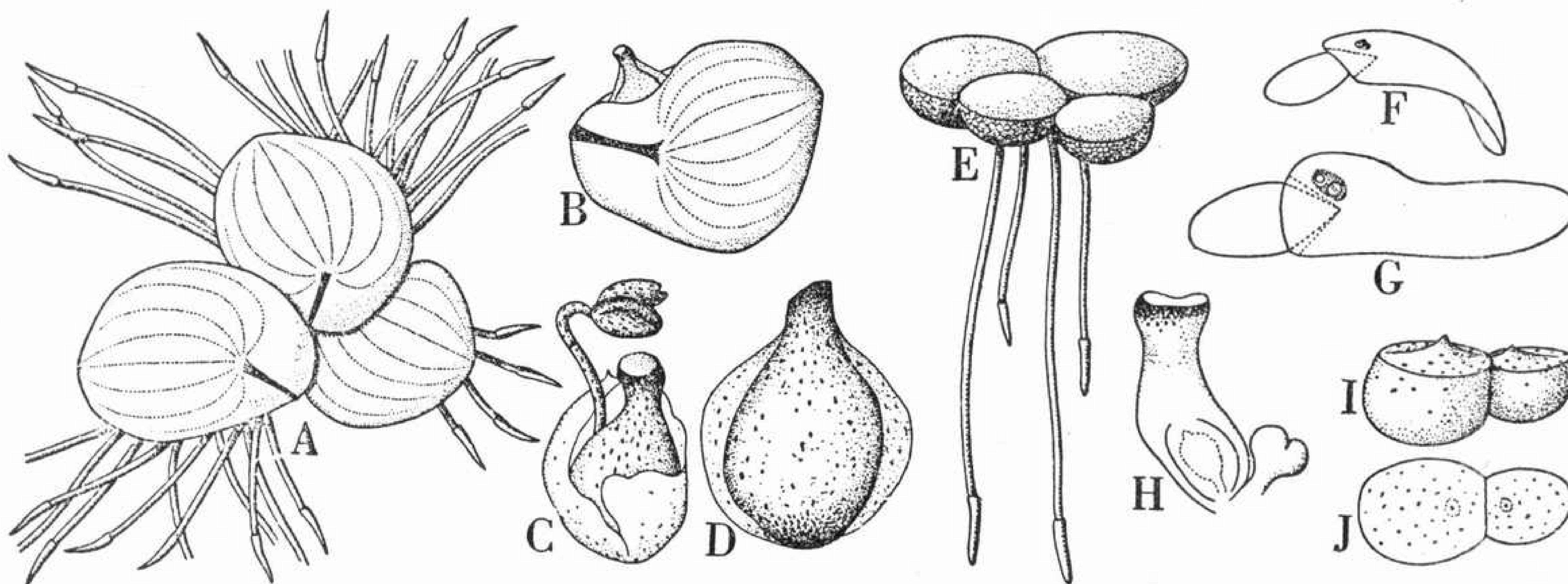


Fig. 56. — A, *Spirodela intermedia*, planta entera x 3; B, fronda con fruto x 3; C, inflorescencia con la espata x 10; D, fruto x 8. E, *Lemma gibba* x 4. F, *Wolffiella oblonga* x 16; G, vista por la parte superior x 16; H, inflorescencia vista del lado x 35. I, *Wolffia papulifera* vista de lado; J, vista de arriba x 10.

De acuerdo con la Dra. María Luisa Giardelli de Bracco, a quien agradezco la gentil colaboración y sugerencias, las distintas especies de Lemna de la Provincia de Buenos Aires pueden diferenciarse por los siguientes caracteres:

Clave de las Especies

A. Espata en forma de bolsa, provista de una estrecha hendidura superior.
  B. Frondes obovado-orbiculares, generalmente muy gibosas.
    C. Fronde normalmente muy gibosa, con una nervadura media y dos laterales, de 3,2-6 mm de largo .... 1. *L. gibba* L.
    CC. Fronde menos gibosa, de 2-3 mm de largo, con tres nervaduras poco notables 2. *L. parodiana* Giard.
  BB. Frondes obovado-oblongas, de 1,7-2,5 mm de largo .... 3. *L. disperma* Hegelm.
AA. Espata desplegada, no en forma de bolsa.
  B. Fronde de 1,7-5,3 mm de largo, aovado-oblonga, reunidas en número de 4-8 .. 4. *L. valdiviana* Phil.
  BB. Fronde de 0,9-2,2 mm de largo, menos oblonga, solitaria o de a dos .... 5. *L. minima* Phil.

1. **L. gibba** L. Lenteja de agua. — Frondes solitarias o reunidas en número de 2-4, orbicular a obovadas, de 3,5-6,0 mm de largo, por 2,5-5,0 mm de ancho, con la parte superior plana o ligeramente convexa y la cara inferior plana, convexa o aun inflada. Especie de amplia difusión por las regiones templado-cálidas y tropicales. Invade o se cultiva comúnmente en estanques, sirviendo además de alimento para los peces. Se multiplica por división de plantitas (fig. 56 E).

2. **Spirodela** Schleid.

Flores monoicas, aperiantadas, reunidas en inflorescencias trifloras, dispuestas en un cuerpo espatiforme marginal. Flores masculinas formadas por 1 solo estambre, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal; las femeninas con un ovario 2-5 ovulado. Fruto utrículo. Plantas flotantes, pequeñas, compuestas de frondas discoidales u obovadas, 7-12 nervadas, con varias raíces fasciculadas en la cara inferior. Cinco especies originarias de América, Asia y Australia. (Del griego, alude a las raíces fasciculadas.)

Clave de las Especies

A. Frondes fuertemente convexas en la cara inferior. Hoja rudimentaria o profilo, perforada por 3-4 raíces primarias .... 1. *S. intermedia* W. Koch
AA. Frondes aplanadas en ambas caras. Hoja rudimentaria o profilo, perforada sólo por 2 raíces primarias .... 2. *S. biperforata* W. Koch

1. **S. intermedia** W. Koch. — Pequeña plantita flotante, con las frondes comúnmente coherentes en número de 3-5, aovado-orbiculares, de 4-8 mm de largo, con 7-10 nervaduras y 10-18 o más raíces fasciculadas. América tropical y subtropical. Argentina (fig. 56 A-D).

2. **S. biperforata** W. Koch. — Frondes coherentes hasta en número de 5, alargado-elípticas, de 5-6,5 mm de largo, por 3,5-5 mm de ancho, muy asimétricas, provistas de 10-12 nervaduras visibles, generalmente aplanadas en ambas caras, aunque algo engrosadas en su porción medial; raíces 5-10. América tropical y subtropical. Argentina.

3. **Wolffia** Horkel

Flores monoicas, dispuestas en inflorescencias bifloras desprovistas de espata, ubicadas en una cavidad de la cara superior de la fronda; una de las flores es masculina reducida a un solo estambre unilocular, dehiscente por una hendidura superior; la segunda es femenina y compuesta por un ovario unilocular, uniovulado. Fruto utrículo. Pequeñas plantas flotantes, de frondes subglobosas, desprovistas de nervaduras y raíces. Unas 8 especies originarias de las regiones templadas y cálidas. (En honor de N. M. von Wolff.)

Clave de las Especies

A. Plantas con células pigmentadas en la epidermis. Frondes provistas de una papila en la cara superior .... 1. *W. papulifera* Thomp.
AA. Plantas sin células pigmentadas en la epidermis. Fronde globosa, rugosa, no aplanada en la cara superior .... 2. *W. columbiana* Karsten

1. **W. papulifera** Thompson. — Planta flotante. Frondes con el margen minutamente denticulado, de 0,6-1,5 mm de largo, por 0,3-1 mm de ancho, abundantemente puntuadas y provistas de una papila cónica en la parte central. América. Argentina (fig. 56 I, J).

2. **W. columbiana** Karsten. — Frondes elipsoideas a esféricas, de 0,8-1,4 mm de largo, por 0,4-0,8 mm de ancho. América.

4. **Wolffiella** Hegelm.

Flores monoicas, situadas en una excavación, desprovistas de espatas, reunidas en inflorescencias bifloras, una de las flores es masculina, reducida a un solo estambre; la restante es femenina con un ovario unilocular, uniovulado. Plantas pequeñas, flotantes, con las hojas o frondas planas, delgadas, sin raíces. Unas 6 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales y subtropicales. (Diminutivo de *Wolffia.*)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Frondes 10 ó más veces más largas que anchas, de 4,5-8 mm de largo, por 1-2 mm de ancho .... 1. *W. gladiata* (Hegelm.) Hegelm.
AA. Frondes raramente hasta 7 veces más largas que anchas.
B. Frondes muy curvadas .... 2. *W. lingulata* (Hegelm.) Hegelm.
BB. Frondes planas o sólo apenas curvadas .... 3. *W. oblonga* (Phil.) Hegelm.

1. **W. gladiata** (Hegelm.) Hegelm. (*Wolffia gladiata* Hegelm.). — Planta flotante, coherentes en gran número, llegando a formar grandes colonias o masas. Frondes muy angostas, de 4,5-8 mm de largo, por 1-2 mm de ancho. América tropical y subtropical. Argentina.

2. **W. lingulata** (Hegelm.) Hegelm. (*Wolffia lingulata* Hegelm.). — Planta raramente formando colonias, sino que las frondes son solitarias o de a dos, de 3,5-7,5 mm de largo, por 1,5-4 mm de ancho, fuertemente curvadas. América tropical y subtropical. Argentina.

3. **W. oblonga** (Phil.) Hegelm. (*Lemna oblonga* Phil.). — Planta con las frondes solitarias o de 2-3, ligeramente falcadas, de 2-5 mm de largo, por 0,5-1,5 mm de ancho, planas, provistas de células pigmentadas en ambas caras. América tropical y subtropical. Argentina (fig. 56 F).

Además del trabajo de la Dra. María Luisa Giardelli de Bracco y de su contribución en la Flora de la Provincia de Buenos Aires, dirigida por el Dr. Antel L. Cabrera, el autor ha consultado a Edwin Horace Daubs, *A monograph of Lemnaceae,* Illinois Biological Monographs, 34, 1965.

30. BROMELIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas o suculentas, perennes, terrestres o epífitas, frecuentemente acaules. Hojas arrosetadas, coriáceas, lineales o lanceoladas, envainadoras en la base, con el borde entero o armado de aguijones. Flores actinomorfas, hermafroditas, vistosas, reunidas en capítulos, espigas o panojas terminales. Cáliz (tépalos externos para ciertos autores), compuesto de 3 sépalos. Pétalos 3. Estambres 6; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, semisúpero o ínfero, trilocular, con los lóculos pauci o pluriovulados; estilo simple o trífido. Fruto una cápsula o baya, formando en algunos géneros sincarpios carnosos. Semillas pequeñas, lisas, a menudo con alas o apéndices. Unas 1.110 especies originarias de las regiones tropicales a templadas de América, unas pocas africanas. En el presente capítulo se tratan solamente las especies más comúnmente cultivadas en el país, pudiendo sin embargo cultivarse la mayoría de las Bromeliáceas, ya que son plantas sumamente vistosas o raras, muy buscadas por los aficionados. Las especies de esta familia pueden ser cultivadas casi sin excepción, pues muchas de ellas son muy vistosas. Hubiera resultado imposible incluir a todos los géneros y especies que suelen aparecer en colecciones e invernáculos, por lo que se ha seguido el criterio de colocar las taxa más comúnmente cultivadas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Ovario súpero o semisúpero. Fruto capsular.
B. Semillas provistas de un largo apéndice plumoso .... 1. *Dyckia*
BB. Semillas sin apéndice plumoso.
C. Piezas internas del perianto o pétalos, libres.
D. Pétalos provistos de dos lengüetas basales internas .... 2. *Vriesia*
DD. Pétalos desprovistos de lengüetas basales internas .... 3. *Tillandsia*
CC. Piezas internas del perianto o pétalos, connados o muy unidos entre sí .... 4. *Guzmania*
AA. Ovario ínfero. Fruto carnoso.
B. Inflorescencia provista de una coma o penacho superior de hojas. Fruto una piña .. 5. *Ananas*
BB. Inflorescencia desprovista de coma o penacho de hojas. Fruto no una piña.
C. Inflorescencia contraída en el centro de la roseta de hojas o apenas emergente.
D. Inflorescencia en el centro de una roseta interna de hojas coloreadas.
E. Inflorescencia compuesta .... 6. *Nidularium*
EE. Inflorescencia simple .... 7. *Neoregelia*
DD. Inflorescencia en el centro de una roseta de hojas no coloreadas. Plantas pequeñas, generalmente no mayores de 15 cm de alto .... 8. *Cryptanthus*
CC. Inflorescencia emergiendo bien del centro de la roseta de hojas.
D. Granos de polen provistos de poros o surcos.
E. Granos de polen con poros.
F. Inflorescencia capituliforme, ovoide. Infrutescencia un sincarpio carnoso . 9. *Pseudananas*
FF. Inflorescencia e infrutescencia sin tales caracteres .... 10. *Aechmea*
EE. Granos de polen provistos de un surco membranoso .... 11. *Billbergia*
DD. Granos de polen desprovistos de poros o de surcos .... 12. *Bromelia*

1. Dyckia Schult f.

Flores hermafroditas. Sépalos 3, generalmente libres, raramente connados entre sí en la base y con los pétalos. Pétalos 3, unguiculados, desprovistos de lígulas, a veces unidos con los filamentos. Estambres más largos o más cortos que los pétalos, con los filamentos libres o unidos; anteras dorsifijas, sagitadas en la base, encorvadas en el ápice. Ovario súpero, con 3 lóculos pluriovulados; estilo breve o alargado, más corto que los estambres; estigma con 3 ramas libres o bien enroscadas entre sí. Fruto una cápsula septicida. Plantas terrestres o saxí-

colas, rizomatosas, con hojas arrosetadas, armadas de fuertes espinas y flores dispuestas en inflorescencias simples o paniculadas. Unas 60 especies originarias de Sudamérica. (En homenaje al príncipe y botánico alemán Salm-Dyck.)

1. **D. montevidensis** C. Koch (*D. rariflora* Schult var. *montevidensis* (Koch) Baker). — Planta hasta de 50 cm de alto. Hojas arrosetadas, lineares, hasta de 25 cm de largo, armadas de espinas fuertes en los márgenes. Flores amarillas, suberectas, de unos 15 mm de largo, dispuestas en inflorescencias simples. Sur del Brasil, Uruguay y litoral de la Argentina. Florece en el verano y se multiplica por hijuelos. Otras especies de este género pueden cultivarse para jardines de roca.

2. **Vriesia** Lindl.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 3 sépalos iguales entre sí, convolutados. Pétalos 3, más largos que los sépalos, provistos en la base de 2 pequeñas lengüetas. Estambres 6, 3 de ellos opuestos a los pétalos y libres, los 3 restantes alternos y soldados en la base de los pétalos; filamentos filiformes o aplanados; anteras bitecas. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple; estigma trilobulado. Fruto una cápsula trivalva. Plantas herbáceas, generalmente acaules, de hojas arrosetadas y flores dispuestas en inflorescencias simples o ramificadas, frecuentemente dísticas. Unas 100 especies epífitas, originarias de América tropical. (En honor del botánico holandés W. de Vries.)

Clave de las Especies

A. Hojas totalmente verdes. Flores dispuestas en panículas .... 1. *V. tucumanensis*
AA. Hojas con nervaduras o bandas de otro color. Flores dispuestas en espigas simples.
B. Hojas con bandas anchas, transversales, de color castaño .... 2. *V. splendens*
BB. Hojas con otras características.
C. Hojas verde pálido, con nervaduras longitudinales y transversales verde oscuras 3. *V. fenestralis*
CC. Hojas glaucas con líneas onduladas más oscuras y la parte apical con una mancha notable violeta, azul-violáceas en la cara inferior .... 4. *V. platynema*

1. **V. tucumanensis** Mez. (*V. friburgensis* Mez., var. *tucumanensis* (Mez.) Smith). — Planta epífita, de 0,50-1 m. Hojas verde oscuro, recurvadas, vaginantes, de 14 cm de largo y hasta 8 cm de ancho, angostadas en ápice agudo. Flores de más o menos 5,5 cm de largo, pediceladas, dispuestas en amplias panículas con 5-8 ramas laterales, bracteadas; pétalos amarillos, estambres largamente exsertos. Cápsula prismática, pluriseminada, de más o menos 3,5 cm de largo. N. de la Argentina. Acumula el agua de lluvia en la axila de las hojas.

2. **V. splendens** (Brongn.) Lem. (*Tillandsia splendens* Brongn., *V. speciosa* Hook., *T. vittata* Rich., *T. zebrina* Hort.). — Epífita con el tallo breve. Hojas 8-12, linear-oblongas, con el ápice recurvo y apiculado, hasta de 37 cm de largo, por 5-6,5 cm de ancho, verde en la cara superior, más claras en la inferior, provista de bandas anchas transversales de color castaño oscuro. Flores erguidas, casi de 7-8 cm de largo, con los pétalos amarillos y los estambres exsertos, dispuestas en inflorescencias simples, erguidas, plurifloras, hasta de 37 cm de largo y 5 cm de ancho, con brácteas imbricadas, rojas, de más o menos 7,5 cm de largo. Guayanas.

3. **V. fenestralis** Linden et André (*Tillandsia fenestralis* (Lind. et Andr.) Hook. f.). — Planta robusta, con tallo breve y numerosas hojas recurvadas, inermes, de 15-30 cm de largo, por 5-8 cm de ancho, abruptamente acuminadas, con un mucrón apical castaño, verde pálidas, con nervaduras paralelas verde oscuro y otras similares transversales. Flores sésiles, dispuestas en espigas dísticas terminales, protegidas por brácteas verde oscuras, con manchas castañas; corola amarilla, angostamente campanulada, con los pétalos obovado-oblongos, convolutos y emarginados. Brasil. Las hojas de esta especie suelen presentar también bandas irregulares e interrumpidas, transversales.

4. **V. platynema** Gaud. (*Tillandsia platynema* (Gaud.) Gris., *T. corallina* Regel). — Planta epífita, acaule, de 0,50-1 m de altura. Hojas aplanadas, enteras, hasta de 45 cm de largo, glaucas, con líneas transversales onduladas y el ápice cortamente apiculado, con una mácula amplia violeta, azul violáceas en la cara inferior. Flores de 3-4 cm de largo, dispuestas en espigas dísticas alargadas; pétalos verdosos, sépalos amarillentos y brácteas de color púrpura. Brasil y N. E. de la Argentina. Existe una variedad (var. **variegata**) cuyas hojas presentan líneas pálidas longitudinales. Las especies de este género se multiplican por hijuelos.

3. **Tillandsia** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 3, libres o unidos en la base. Pétalos 3, libres, extendidos en la parte superior, imbricados. Estambres más cortos que los pétalos; filamentos libres o unidos a ellos; anteras basi-dorsifijas. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo alargado; estigmas 3. Fruto una cápsula prismática, rugosa, dehiscente. Plantas herbáceas, caulescentes o subacaules, con las hojas dispuestas en rosetas, enteras, planas o enrolladas y flores muy vistosas, dispuestas en inflorescencias terminales simples o ramificadas, a veces solitarias, protegidas por brácteas coloreadas. Unas 400 especies originarias de las regiones tropicales y templadas, epífitas o terrestres. (En honor de E. Tillands, botánico y médico sueco.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas hasta de 1 m de largo y 15 cm de ancho. Flores violeta, dispuestas en grandes panículas colgantes .... 1. *T. maxima*
AA. Hojas generalmente no mayores de 50-60 cm de largo.
B. Hojas mayores de 5 cm de largo.
C. Flores blancas o celeste sumamente claro.
D. Flores perfumadas, de 10-15 cm de largo. Brácteas pajizas .... 2. *T. xiphioides*
DD. Flores de unos 2 cm de largo. Brácteas rosadas .... 3. *T. meridionalis*
CC. Flores con los pétalos violeta, lila o amarillo.
D. Pétalos amarillos .... 4. *T. ixioides*
DD. Pétalos lilas, azules o violetas.
E. Flores solitarias o reunidas de 2-3. Hojas subuladas, muy angostas .... 5. *T. bandensis*
EE. Flores en espigas simples o compuestas.
F. Inflorescencia simple, con las flores no dísticas. Estambres apenas emergentes de las fauces de la corola.
G. Brácteas glaucas. Pétalos violáceos, largos .... 6. *T. bergerii*
GG. Brácteas rojas. Pétalos azules .... 7. *T. aëranthos*
FF. Inflorescencia simple o compuesta, con las flores dísticas. Estambres muy inclusos.
G. Plantas raramente mayores de 50-60 cm.
H. Hojas acanaladas hasta su misma extremidad .... 8. *T. streptocarpa*
HH. Hojas acanaladas sólo hasta cerca de su extremidad superior.
I. Planta de 15-30 cm de alto. Hojas de 9-12 cm. Inflorescencia no contraída .... 9. *T. tucumanensis*
II. Planta de 20-60 cm de alto. Hojas de 20-25 cm de largo. Inflorescencia muy contraída .... 10. *T. duratii*
GG. Plantas de 50-100 cm. Flores dispuestas en panículas laxas .... 11. *T. decomposita*
BB. Hojas no mayores de 5 cm de largo. Tallos filiformes, péndulos. Flores solitarias, de 10-12 mm de largo, con los pétalos amarillento-verdosos .... 12. *T. usneoides*

1. **T. maxima** Lillo et Hauman. — Planta epífita, de gran desarrollo, alcanzando las hojas hasta 1 m de largo y más de 15 cm de ancho, siendo lisas, acanaladas, verde oscuras, obtusas. Inflorescencias muy largas y colgantes, ramificadas, con los ejes y brácteas rojos y los pétalos violeta. Semillas provistas de un largo mechón de pelos. Noroeste argentino. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por hijuelos. Prospera muy bien en ambientes húmedos, vegetando también en tierra o sobre rocas.

2. **T. xiphioides** Ker. MARGARITA, CLAVEL DEL AIRE. — Planta epífita, de 10-20 cm de altura. Hojas grises, duras, agudas, acanaladas, mayores de 1 cm de ancho. Flores brevemente pedunculadas, blancas, perfumadas, dispuestas en inflorescencias simples, tan largas como las hojas, protegidas por grandes brácteas pajizas e imbricadas. Semillas filiformes, provistas de un largo mechón de pelos. Noroeste argentino. Ornamental. Florece a fines de primavera y se multiplica por hijuelos.

3. **T. meridionalis** Bak. — Planta epífita, brevemente caulescente. Hojas grisáceo-blanquecinas, escamosas, ensiformes, arqueadas, de unos 10 cm de largo. Flores ligeramente pediceladas, dispuestas en espigas con las brácteas grandes, rosadas; sépalos lanceolados, unidos solamente en la base; los pétalos blancos o celeste pálidos. Cápsula prismática, rostrada, de unos 22 mm de largo. N. E. de la Argentina. Sudamérica.

4. **T. ixioides** Gris. var. *occidentalis* Castell. — Planta epífita, caulescente, formando grandes matas o conglomerados. Hojas numerosas, plateadas, agudas, acanaladas, de unos 12-18 cm de largo, escamosas. Flores bracteadas, hasta de 4 cm de largo, dispuestas en espigas paucifloras; sépalos libres, blanco-amarillentos, glabros o escasamente escamosos; los pétalos espatulados, amarillos, con las uñas unidas en tubo. Fruto una cápsula prismática, rostrada de más o menos 25 mm de largo. N. O. de la Argentina. De acuerdo con el Dr. Alberto Castellanos, la variedad típica es de menor tamaño.

5. **T. bandensis** Baker. CLAVEL DEL AIRE. — Plantas de unos 10 cm de altura, epífita. Hojas subuladas, muy angostas, grisáceas, acanaladas, agudas. Flores solitarias o reunidas en número de 2-3, dispuestas en la extremidad de delgados escapos; pétalos anchos, redondeados. Semillas provistas de un largo mechón de pelos. Norte y centro de Argentina. Ornamental. Se multiplica por hijuelos.

6. **T. bergerii** Mez. CLAVEL DEL AIRE. — Planta epífita y saxícola, de 20 o más cm de altura, con los tallos muy alargados. Hojas cortas, grisáceas, anchas, punzantes. Flores dispuestas en inflorescencias terminales simples; brácteas glaucas; pétalos violáceos, largos. Argentina. Ornamental. Se multiplica por hijuelos.

7. **T. aëranthos** (Loisel). L. Smith (*Pourretia aëranthos* Loisel., *T. dianthoidea* Rossi). CLAVEL DEL AIRE. — Planta epífita, de 10-20 cm de altura, con los tallos alargados. Hojas rígidas, verde grisáceas, mayores de 1 cm de ancho en la base. Inflorescencias terminales, compactas; brácteas y sépalos rojos; pétalos largos, azul-violáceos. Semillas provistas de un mechón de pelos largos. Argentina. Ornamental. Se multiplica por hijuelos. Es el clavel del aire más comúnmente cultivado en el país. Aparte, lo venden los floristas, sacándolos de los montes de la región rioplatense (fig. 57 A, a, b).

8. **T. streptocarpa** Bak. — Planta epífita, caulescente, de 15-30 cm de alto, tallos dicótomos. Hojas de 10-20 cm de largo, hirsutas, escamosas, acanaladas, arqueadas. Flores perfumadas, sésiles, dispuestas en excavaciones del tallo floral, reunidas en espigas paniculadas, bracteadas. Sépalos muy glabros; pétalos ampliamente espatulados, violáceos, con la uña blanca. Cápsula subprismática, rostrada, de unos 4,5 cm de largo. Sudamérica y N. E. de la Argentina.

9. **T. tucumanensis** Mez. — Planta epífita, caulescente, de 15-30 cm de alto. Hojas de unos 9-12 cm de largo, muy escamosas, acanaladas, con la punta bien arqueada o enroscada. Flores

perfumadas, sésiles, de unos 20 mm de largo, reunidas en inflorescencias compuestas, bracteadas. Pétalos amplios, con limbo azul y uña blanca. Fruto una cápsula subprismática, rostrada, de unos 4 cm de largo. N. E. Argentina. Florece en primavera y principios del verano.

10. **T. duratii** Vis. — Planta epífita, caulescente, de 20-60 cm de alto. Hojas plateadas, escamosas, de unos 20-25 cm de largo, acanaladas, con la punta enroscada. Flores subsésiles, de unos 3 cm de largo, bracteadas, dispuestas en infloresecencias compuestas, más o menos contraídas. Pétalos azules, con la uña blanca. Fruto una cápsula prismática, falcada, rostrada, de unos 4 cm de largo. Centro y norte de Argentina.

11. **T. decomposita** Baker. CLAVEL DEL AIRE. — Planta epífita, hasta de 1 m de largo. Hojas gruesas, acanaladas, mayores de 1 cm de diámetro, con la punta enroscada. Inflorescencias muy largas, compuestas de un eje principal y numerosas ramas secundarias dísticas, plurifloras, con las flores violetas, de pétalos grandes y redondeados; brácteas ocráceas. Semillas provistas de pelos. Argentina. Ornamental. Se multiplica por hijuelos.

12. **T. usneoides** L. BARBA DE MONTE, CABELLO DE ÁNGEL. — Difiere de las especies anteriores por sus largos tallos filiformes, pendientes, con hojas muy separadas de 2 a 5 cm y flores solitarias, subaxilares de 10 a 12 mm con pétalos amarillento-verdosos. América tropical y subtropical, desde Virginia (EE. UU.)

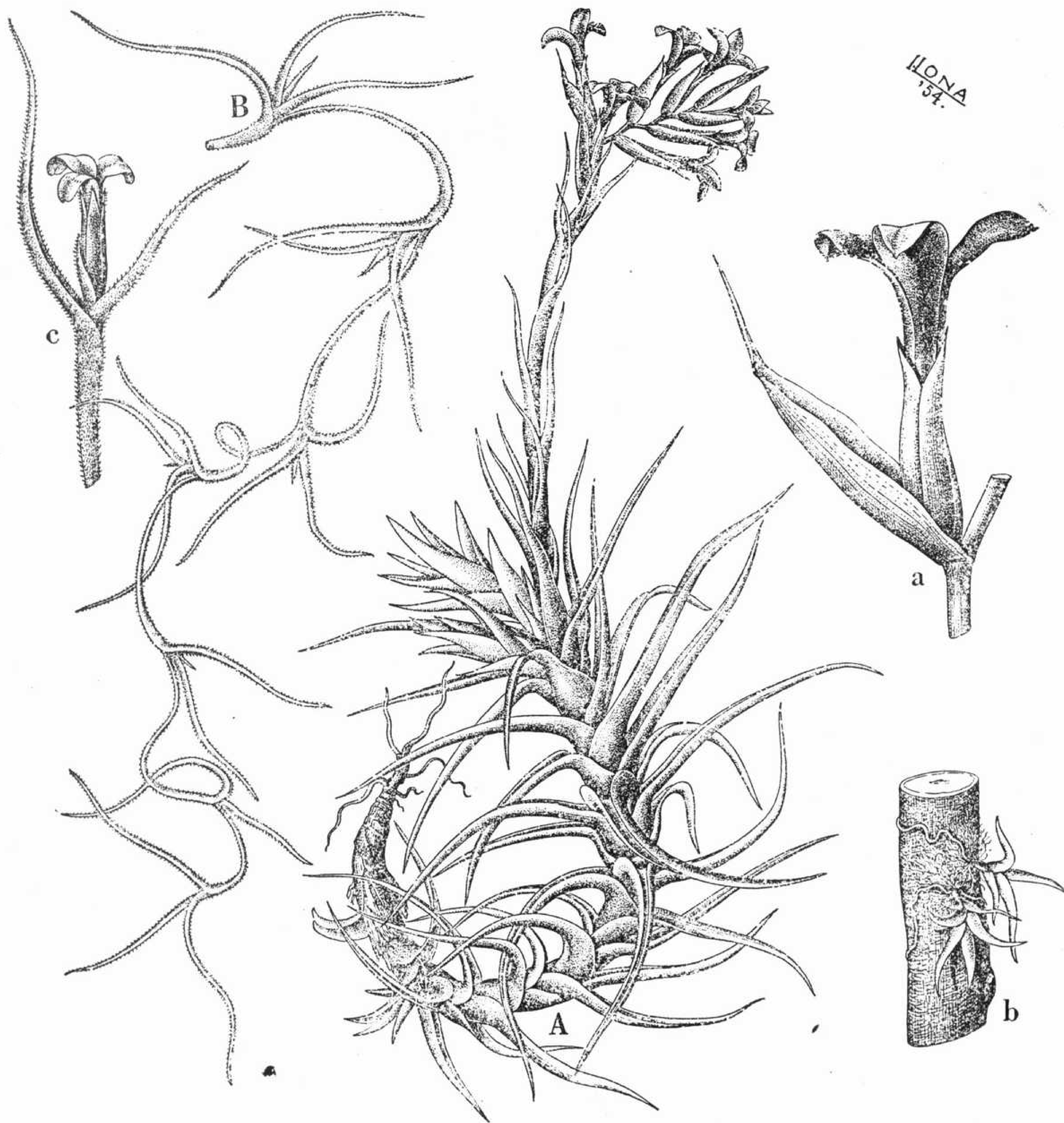


Fig .57. — A, *Tillandsia aëranthos* (clavel del aire) tamaño natural; a, flor aumentada; b, plántulas adheridas a una rama. B, *T. usneoides* x 2; c, flor de la misma, aumentada.

hasta el centro de la Argentina. Suele cultivarse en invernáculos y en patios al aire libre sobre árboles y arbustos; forma hermosas cortinas y se cría bien en sitios abrigados en B. Aires. Tiene diversas aplicaciones domésticas (para rellenar almohadas, monturas, para embalar, etc.). Se multiplica por trozos de tallo. Los pájaros lo buscan para construir sus nidos (fig. 57, B, c).

T. **lindeniana** Regel. — Planta epífita, acaule, hasta de 60 cm de alto. Hojas de 30-60 cm, dispuestas en roseta, arqueadas. Flores azules, con la garganta manchada de blanco; pétalos extendidos; sépalos verdes, rojos en la punta, de la mitad del largo de los pétalos; estambres incluidos. Inflorescencia en espiga simple, pluriflora, con las brácteas imbricadas, de color carmín en la parte saliente. Perú. Var. **luxurians** Hort., posee varios escapos florales.

Obs.: Ha sido consultada particularmente, la obra de Alberto Castellanos, *Bromeliaceae, Genera et Species Plantarum Argentinarum*, 1945.

4. Guzmania Ruiz et Pavón

Flores hermafroditas. Sépalos 3, connados o libres. Pétalos 3, connados en un tubo cilíndrico o clavado, o bien íntimamente aglutinados entre sí, desprovistos de lígulas internas. Estambres 6, generalmente más breves que los pétalos, raramente tan largos o más largos que ellos; anteras elípticas, lineares u ovales, dorsifijas. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pluriovulados. Fruto una cápsula septicida. Plantas herbáceas, monocárpicas, acaules o rarísimamente caulescentes, hojas densamente arrosetadas, con la porción vaginal bastante dilatada, enteras y flores dispuestas en inflorescencias simples o compuestas. Unas 5 especies originarias desde Perú hasta las Indias Occidentales. (En homenaje al naturalista español A. Guzmán.)

1. G. **monostachya** (L.) Rusby (*Renealmia monostachya* L., *G. tricolor* Ruiz et Pavón). — Planta epífita, acaule, hasta de 40 cm de alto cuando se encuentra en floración. Hojas arrosetadas, vaginantes, lineares, con tonalidad amarillenta poco o muy marcada, más pálidas en la cara inferior. Flores blancas, emergiendo apenas de las brácteas que varían desde el color verde pálido con estrías negras hasta rojas en la porción superior de la inflorescencia. Corola blanca, de 2-3 cm de largo. Inflorescencias simples, espiciformes, hasta de 10 cm de largo. Centro y Sudamérica. Se multiplica por hijuelos.

5. Ananas L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 3 sépalos cortos, imbricados. Pétalos 3, largos, erguidos, provistos de 2 lígulas o escamas en la base. Estambres 6. Ovario ínfero, carnoso, unido al raquis floral también carnoso; estilo filiforme, terminado en 3 ramas estigmáticas. Fruto un sincarpio ovoide o alargado, carnoso, jugoso, terminado apicalmente en un mechón o coma de hojas o brácteas. Plantas herbáceas, de hojas arrosetadas, lineal-lanceoladas, tiesas, agudas, espinosas en el margen, y flores dispuestas en una inflorescencia capituliforme coronada por una coma o mechón apical de brácteas foliáceas. Cuatro especies originarias de las regiones tropicales de América. (De ananá, nombre indígena americano.)

1. A. **comosus** (L.) Merrill (*Bromelia comosa* L., *A. sativus* (Lindl.) Schultes). ANANÁ, ANANÁS, PIÑA. — Planta herbácea, terrestre, perenne, subacaule. Hojas arrosetadas, coriáceas, de 0,80-1,20 de largo, por 2-3 cm de ancho, con los márgenes y el ápice espinosos. Flores violáceas o lila, sésiles, dispuestas en densas inflorescencias estrobiliformes de 5-10 cm de largo, sostenidas por gruesos escapos y coronada por un verticilo de brácteas foliáceas. Fruto, sincarpio elipsoide u oblongo, de 15-40 cm de largo, carnoso, jugoso, compuesto por la íntima unión de los frutos, brácteas y eje floral, con saliencias poligonales, verde, amarillo, rojizo o violáceo. América tropical. Frutal. Se multiplica por hijuelos y gajos; se la cultiva en el norte del país. Existen numerosas variedades (fig. 58 B). Var. **variegatus** Hort., posee las hojas con una banda verde central.

6. Nidularium Lem.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 3 sépalos unidos en la base. Pétalos 3, unidos entre sí, formando un tubo cilíndrico o ensanchado. Estambres 6, más cortos que los pétalos; filamentos unidos a ellos; anteras agudas, dorsifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados, estilo alargado, con las ramas estigmáticas retorcidas. Fruto una baya multiseminada. Plantas herbáceas, terrestres o epífitas, con las hojas arrosetadas, limbo espinescente en algunos casos y las vainas abrazadoras, formando una especie de receptáculo donde se acumula gran cantidad de agua, y flores vistosas, dispuestas en inflorescencias cortas, rodeadas por el verticilo central de hojas. Unas 34 especies originarias del Brasil. (Del latín *nidus*, nido.)

1. N. **fulgens** Lem. (*Guzmania picta* Hort.). — Planta acaule, epífita o terrestre, provista de 15-20 hojas densamente arrosetadas, acanaladas, espinosas en los márgenes, lisas, estriadas, vaginantes en la base, formando un receptáculo donde se acumula el agua. Inflorescencia contraída, rodeada totalmente por el verticilo de hojas rojas; flores violeta. Sur del Brasil. Ornamental. Se multiplica por hijuelos, siendo frecuentemente cultivada en invernáculos; requiere tierra vegetal muy rica en materia orgánica para su buen desarrollo. N. **am-**

pullaceum E. Morr., planta epífita o terrestre, también originaria del Brasil, es una especie acaule, hasta de 20 cm de altura, estolonífera, de hojas arrosetadas, fuertemente imbricadas en la base, armadas de pequeños dientes en la parte superior y terminadas en un mucrón punzante en el ápice.

7. Neoregelia L. B. Smith (Aregelia sensu Mez non O. Kuntze)

Flores hermafroditas. Sépalos 3, erguidos, generalmente connados en la base. Pétalos 3, de prefloración contortal, unidos en un tubo y desprovisto de escamas interiormente; lóbulos extendidos. Estambres inclusos; filamentos más o menos comprimidos y connados con el tubo corolino; anteras introrsas, dorsifijas, dehiscentes por 2 hendiduras. Ovario ínfero, trilocular, pluriovulado; estilo filiforme, más breve que los estambres; estigmas 3, retorcidos. Fruto una baya pluriseminada. Plantas epífitas, monocárpicas, de hojas densamente arrosetadas, amplexicaules y flores dispuestas en racimos condensados simples. Unas 45 especies de las regiones tropicales de Sudamérica. (Nombre dado por L. B. Smith, porque *Aregelia* es un homónimo ya utilizado por O. K.)

1. **L. carolinae** (Beer.) L. B. Smith (*Bromelia carolinae* Beer., *Aregelia carolinae* (Beer.) Mez). — Planta epífita, con el tallo muy breve. Hojas imbricadas, glabras, casi completamente verdes, de unos 30 cm de largo y de 2,5 cm o más de ancho, acanaladas, espinuloso-aserradas, espiniscentes en el ápice, con las vainas más o menos ventricosas. Flores en su mayoría semiocultas por las brácteas, sobresaliendo sólo la porción apical; sépalos verdes; pétalos largamente unguiculados, con limbo extendido, púrpura oscuro. Espiga terminal de unos 7-8 cm de largo, visible especialmente por las hojas florales que son rojas. Brasil. Ornamental, multiplicándose por hijuelos.

8. Cryptanthus Otto et Dietr.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 3 sépalos connados en un tubo. Pétalos 3, extendidos a veces, más largos que los sépalos. Estambres 6, insertos en la base de los pétalos, dispuestos en dos series; filamentos filiformes, libres o soldados al tubo corolino; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, sésil, trilocular, con los lóculos pauci o pluriovulados; estilo filiforme, más corto que los estambres; estigmas engrosados. Fruto una baya. Plantas epífitas o terrestres, herbáceas, acaules, estoloníferas, de hojas arrosetadas, espinosas y flores generalmente blancas, solitarias en la axila de brácteas foliáceas, formando una inflorescencia terminal capituliforme, protegida por la roseta de hojas. Ocho a 10 especies originarias de Brasil. (Del griego *krypto*, esconder y *anthos*, flor.)

Clave de las Especies

A. Hojas verdes, no disciplinadas .... 1. *C. acaulis*
AA. Hojas disciplinadas.
B. Hojas provistas de listas longitudinales .... 2. *C. bivittatus*
BB. Hojas provistas de bandas transversales .... 3. *C. zonatus*

1. **C. acaulis** (Lindl.) Beer (*Tillandsia acaulis* Lindl.). — Pequeña planta acaule o subacaule, cespitosa, de 5-10 cm de altura. Hojas oblongo-lanceoladas, acuminadas, onduladas, recurvadas, finamente espinoso-dentadas, verde en la cara superior, más o menos cenicientas o plateadas en la inferior, a veces concolores. Flores blancas, dispuestas en inflorescencias capituliformes terminales. Brasil. Ornamental. Se multiplica por hijuelos.

2. **C. bivittatus** Regel (*Billbergia bivittata* (Regel) Hook). — Pequeña planta acaule. Hojas arrosetadas, recurvadas, lanceolado-oblongas, acuminadas, más o menos onduladas, finamente aserradas en el margen, de 15-20 cm de largo, longitudinalmente recorridas por 2 bandas claras que se tornan rojizas en la base. Flores blancas, dispuestas en inflorescencias capituliformes, apenas emergentes de las hojas. Brasil. Ornamental. Se multiplica por hijuelos. Es la especie más cultivada en los invernáculos del país.

3. **C. zonatus** (Bis.) Beer (*Pholifophyllum zonatum* Vis., *Tillandsia zebrina* Hort., *T. zonata* Hort.). — Pequeña planta acaule, estolonífera. Hojas arrosetadas, de 10-20 cm de largo y 2-4 cm de ancho, onduladas, con los márgenes finamente espinulosos, provistos de bandas transversales blanquecinas, verdosas y morenas. Flores blancas, dispuestas en inflorescencias contraídas, dispuestas en el centro de la roseta de hojas. Brasil. Ornamental. Se multiplica por hijuelos.

9. Pseudananas (Hassl.) Harms

Cáliz compuesto de 3 sépalos asimétricos. Pétalos 3, libres, formando un tubo, provistos de 2 lengüetas basales internas. Estambres 6, dispuestos en 2 ciclos, los alternos a los pétalos unidos en la base con ellos. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados. Fruto una baya parcialmente embutida en el eje de la infrutescencia, formando en conjunto un sincarpio carnoso. Plantas terrestres, estoloníferas, provistas de tallos cortos, hojas lineales, aplanadas, arrosetadas, con el margen y ápice armados de gruesas espinas y flores violeta, dispuestas en inflorescencias capituliformes, en la extremidad del escapo protegido por brácteas foliáceas, rojas, espinulosas. Una especie originaria de Sudamérica tropical y Norte de Argentina. (Del griego *pseudos*, falso y *Ananas*, género de Bromeliáceas.)

1. **P. macrodontes** (Morr.) Harms (*Ananas macrodontes* Morr., *A. sativus* Schult. f. var. *bracteatus* (Lind.) Mez.). IHVIRÁ. — Planta terrestre, estolonífera, provista de numerosas hojas arrosetadas, lineales, largas, provistas de aguijones en el margen y ápice. Flores de unos 3 cm de largo, solitarias en la axila de una bráctea espinulosa, dispuestas en inflorescencias capituliformes, cilíndrico-ovoides, de unos 10 cm de largo, en la extremidad de un largo escapo rojo, protegido por brácteas foliáceas del mismo color. Infrutescencia ovoide, de 10-15 cm de largo, amarillenta. Sudamérica tropical. Norte de Argentina. Sus frutos son comestibles y sus hojas y estolones suministran fibra textil. Se multiplica por hijuelos.

10. Aechmea Ruiz et Pav.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 3 sépalos libres o unidos, punzantes o inermes. Pétalos 3, libres. Estambres 6, más cortos que los pétalos, dispuestos en dos series, alternos y opuestos respectivamente a los pétalos. Ovario ínfero glabro o tomentoso, trilocular, con los lóculos pluriovulados, estigmas retorcidos. Fruto una baya. Plantas acaules, generalmente epífitas, de hojas lineal-oblongas, dispuestas en roseta, espinosas y flores amarillas, azules, violáceas o rojas, dispuestas en inflorescencias compactas o paniculadas, protegidas por brácteas vistosamente coloreadas. Unas 140 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales de Sudamérica. (Del griego *aichme*, punta.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas no marmoreadas ni con bandas transversales.
  B. Planta de 10-30 cm de altura. Inflorescencia simple .... 1. *A. ampullacea*
  BB. Planta de 0,50-1 m de altura. Inflorescencia compuesta .... 2. *A. distichantha*
AA. Hojas marmoreadas o provistas de bandas transversales.
  B. Hojas marmoreadas .... 3. *A. marmorata*
  BB. Hojas provistas de bandas transversales .... 4. *A. fasciata*

1. **A. ampullacea** Mez. — Planta rizomatosa, caulescente, de 10-30 cm de altura. Hojas verdes o glaucas, envainadoras en la base, con el limbo armado de aguijones, terminado en una punta alargada. Flores solitarias en la axila de una bráctea espinulosa, roja, dispuestas en inflorescencias contraídas, emergiendo apenas de las hojas; sépalos rojos, pétalos violáceos, blancos en la base. Fruto, una baya negruzca. Sudamérica tropical, norte de Argentina. Ornamental. Se multiplica por hijuelos.

2. **A. distichantha** Lem. (*Aechmea polystachya* (Vell) Mez, *Tillandsia polystachya* Vell.) CARAGUATÁ-Y, CARAGUATÁ-CHUSA. — Epífita o terrestre, hasta de 1 m de altura, rizomatosa. Hojas anchas, acanaladas, verdes, armadas de pequeñas espinas marginales y terminadas en un mucrón apical, más grande que las espinas laterales. Inflorescencias espiciformes, de 15-25 cm de largo; flores con el cáliz rojo y la corola azulada, protegidas por brácteas rojas. Sudamérica tropical, norte de Argentina. Ornamental. Se multiplica por hijuelos, prosperando perfectamente bien al aire libre en el clima de Buenos Aires.

3. **A. marmorata** (Lem.) Mez (*Billbergia marmorata* Lem.). — Planta epífita, acaule. Hojas arrosetadas, con el margen espinoso-dentado, mucronadas en el ápice, acanaladas, de 30-50 cm de largo, marmoreadas. Flores de 2-3 cm de largo, dispuestas en panojas péndulas, azul-violáceas. Brasil. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por hijuelos.

4. **A. fasciata** (Lindl.) Baker (*Billbergia fasciata* Lindl., *B. rhodocyanea* Lem.). — Planta acaule. Hojas arrosetadas, lineal-oblongas, acanaladas, espinoso-dentadas en el margen, mucronadas en el ápice, de 25-40 cm de largo, vaginadas en la base, verdes, teñidas a veces de púrpura, provistas de bandas transversales e irregulares, blanquecinas. Flores dispuestas en inflorescencias capituliformes, protegidas por largas brácteas acuminadas, espinoso-dentadas, rosadas; pétalos rosados antes de abrirse, luego blancos y finalmente azules en el ápice; cáliz amarillento. Brasil. Ornamental. Se multiplica por hijuelos.

A. fulgens Brongn., del Brasil, posee las hojas hasta de 40 cm de largo y 7,5 cm de ancho, con pequeños dientes en el margen y flores rojas con las puntas azules, dispuestas en panojas.

A. weilbachii Didr. — Planta subacaule, con las hojas arrosetadas, ensiformes, hasta de 60 cm de largo, por 2,5 cm de ancho, provistas de dientes en la parte superior de la vaina, el resto entero, verde-brillantes. Flores sésiles, hasta de 2,5 cm de largo, dispuestas en panículas erguidas, de unos 15 cm, en la extremidad de un pedúnculo de unos 30 cm; brácteas escariosas, imbricadas, siendo las superiores rojas; pétalos cárneos, ligulados. E. de Brasil.

11. Billbergia Thunb.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 3 sépalos doblados hacia la izquierda. Pétalos 3, doblados hacia la derecha, provistos de dos lengüetas en la base. Estambres 6, exertos, dispuestos en dos series, en una de ellas alternos a los pétalos y en la otra unidos a las lengüetas basales; anteras largas, dorsifijas, versátiles. Ovario ínfero, sésil o estipitado, compuesto de 3 lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma petaloideo, trífido, con las ramas espiraladas. Fruto una baya pluriseminada. Plantas herbáceas, arrosetadas, de hojas espinosas, agudas, lineales y flores dispuestas en racimos o espigas simples, erguidos o nutantes, sostenidos por un largo escapo. Unas 40 especies originarias de las regiones tropicales de América. (En honor del botánico sueco J. G. Billberg.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas provistas de bandas transversales en la cara inferior. Pétalos azules .... 1. *B. vittata*
AA. Hojas desprovistas de bandas transversales.
B. Inflorescencias erguidas. Pétalos rojos .... 2. *B. pymidalis*
BB. Inflorescencias nutantes.
C. Pétalos verdosos con el ápice azul .... 3. *B. nutans*
CC. Pétalos púrpura o lilacinos .... 4. *B. morelli*

1. **B. vittata** Brongn. (*B. leopoldii* Hort.). — Planta acaule, de 40-70 cm de altura. Hojas arrosetadas, cóncavas, provistas de numerosas espinas rojizas en el margen y bandas transversales en la cara inferior. Flores dispuestas en espigas alargadas, algo nutantes, protegidas por brácteas rojo-ladrillo; raquis floral rojo-violáceo; pétalos azules, recurvados. Brasil. Ornamental. Se multiplica por hijuelos.

2. **B. pyramidalis** (Sims.) Lindl. (*Bromelia pyramidalis* Sims., *B. thyrsoidea* Mart., *B. splendens* Hort.). — Planta acaule. Hojas arrosetadas, serruladas, largamente acuminadas, de 30-40 cm de largo. Flores tubulosas, dispuestas en inflorescencias espiciformes erguidas, algo más largas que las hojas, protegidas por brácteas rosadas, notables; pétalos rojos, doblados, con tinte violeta; cáliz harinoso. Brasil. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por hijuelos.

3. **B. nutans** Wendl. CLAVEL JAPONÉS. — Planta acaule, terrestre o epífita provista de rizomas hojosos. Hojas oscuras, de 30-50 cm de largo, agudas, provistas de pequeños dientes en el margen. Escapo floral curvado, revestido de grandes y vistosas brácteas rojas; flores reunidas en la extremidad, pendientes; sépalos rojos, ovario y pétalos verdes, estos últimos con el margen azul. Sudamérica tropical, norte de Argentina. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica fácilmente por hijuelos. **B. zebrina** (Herb.) Lindl., también originaria de Argentina, se caracteriza por su inflorescencia muy densa y el ovario hinchado (fig. 58 C).

4. **B. morelli** Brogn. (*B. wetherelli* Hook.). — Planta de hojas arrosetadas, acintadas, espinulosas en el margen, hasta de 40 cm de largo, por 5,5 cm de ancho, sin manchas. Inflorescencia nutante, pauci-pluriflora, simple, con el raquis robusto, provisto de pelos lanosos blanquecinos; brácteas florales rojas, grandes, al principio imbricadas, de 5-7,5 cm de largo, enteras, acuminadas. Flores de 5-5,5 cm de largo; cáliz con los sépalos blancos, ligeramente teñidos de rojo; pétalos erectos, espatulados, con uña blanca y limbo púrpura o lilacino. Brasil. Se diferencia de *B. nutans* por sus hojas y brácteas mucho más anchas. Existe una especie cultivada en la Argentina, que difiere de la descripción precedente.

12. Bromelia L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 3 sépalos casi libres o connados en la base. Pétalos 3, convolutados, desprovistos de escamas basales internas, connados en la base. Estambres 6; filamentos unidos a los pétalos. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo trígono; estigmas 3. Fruto una baya, a veces concrescentes, formando una infrutescencia o sincarpio carnoso. Plantas acaules, de hojas coriáceas, armadas de fuertes aguijones en el margen y flores dispuestas en inflorescencias contraídas o paniculadas en la extremidad de un escapo alargado. Unas 10 especies originarias de América tropical. (En honor del botánico sueco O. Bromel.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Inflorescencia capituliforme o cilíndrica. Flores numerosas en la axila de cada bráctea. Hojas verdes.
B. Inflorescencia capituliforme, subglobosa .... 1. *B. serra*
BB. Inflorescencia cilíndrica .... 2. *B. balansae*
AA. Inflorescencia paniculada. Flores solitarias en la axila de cada bráctea. Hojas glaucas .. 3. *B. hieronymi*

1. **B. serra** Gris. CHAGUAR, CARAGUATÁ. — Planta acaule, provista de largos estolones cilíndricos. Hojas lineales, aplanadas, de 1-1,50 metros de largo, armadas de fuertes aguijones marginales, terminadas apicalmente en una punta punzante. Flores de 4-5 cm de largo, subsésiles, dispuestas en inflorescencias capituliformes contraídas, de 10-15 cm de largo, en la extremidad de escapo protegido por brácteas foliáceas rojas; sépalos blancos, pétalos azules. Frutos carnosos, unidos entre sí, formando un sincarpio carnoso. Sudaméri[ca] tropical, Norte de Argentina. Textil y de frutos comestibles. Se multiplica por hijuelos (fig. 58 A, a, b).

2. **B. balansae** Mez. CARAGUATÁ. — Planta acaule, estolonífera. Hojas aplanadas, lineales, de 0,80-1 m de largo, armadas en el borde y en el ápice de fuertes aguijones. Flores subsésiles, de unos 4 cm de largo, dispuestas en inflorescencias cilíndricas de unos 20 cm de largo, protegidas por brácteas, en la extremidad de un escapo foliáceo. Fruto carnoso. Sudamérica tropical, noreste de Argentina. Textil y de frutos comestibles. Se multiplica por hijuelos.

3. **B. hieronymi** Mez. — Planta acaule, estolonífera. Hojas lineales, largas, glaucas, armadas de fuertes aguijones, largamente acuminadas. Flores de 4-6 cm de largo, solitarias en las axilas de pequeñas brácteas, formando amplias panojas terminales, con las ramificaciones rojas; pétalos lila. Fruto fusiforme, amarillo, de unos 5 cm de largo. América tropical y norte de Argentina. Se multiplica por hijuelos. Con sus frutos se elaboran bebidas, utilizándose la planta para cercos vivos.

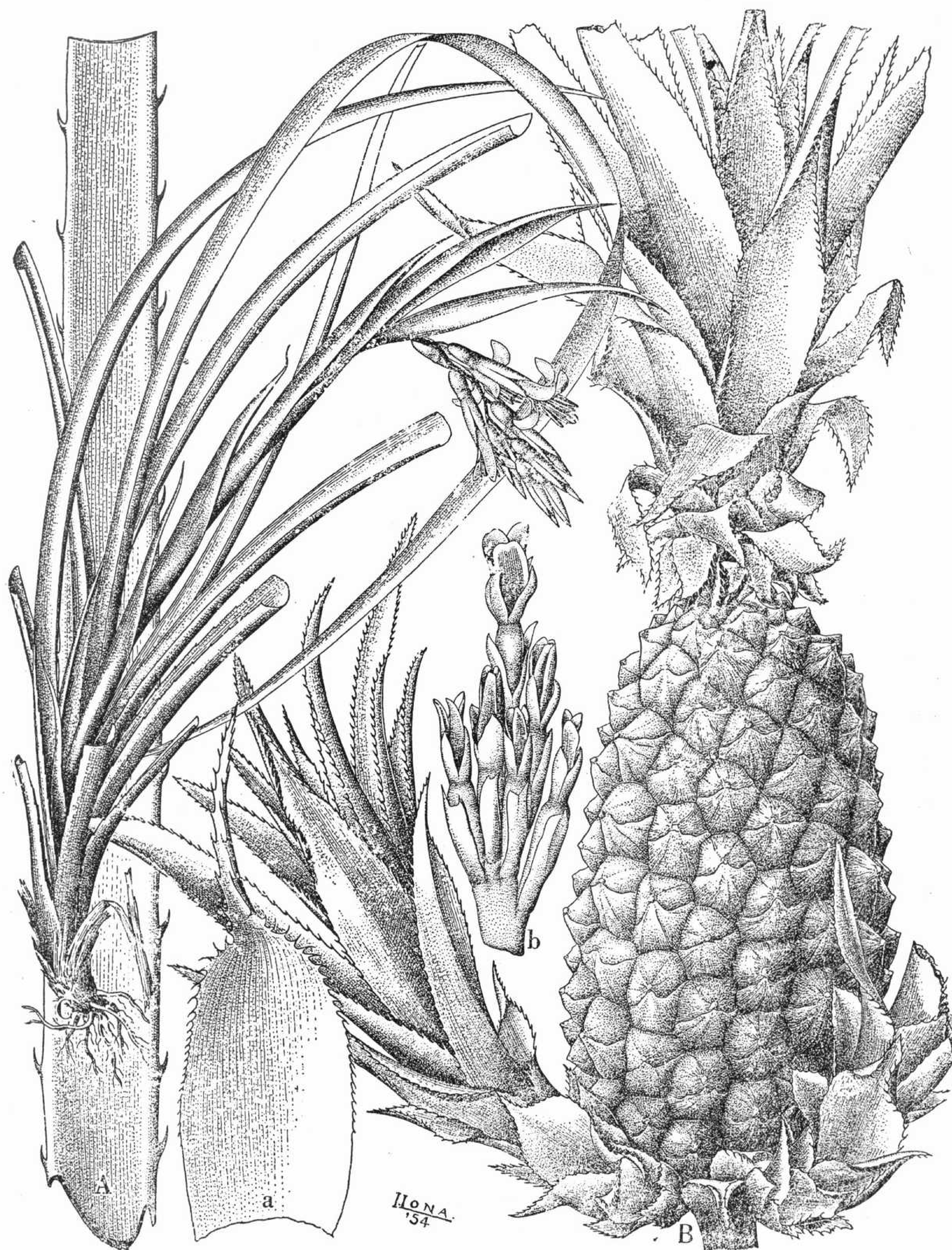


Fig. 58. — A, *Bromelia serra*, hoja; a, bráctea; b, ramita florífera. B, *Ananas comosus*, fruto. C, *Billbergia nutans*. Todos ½ tamaño natural.

31. COMMELINÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, generalmente perennes, erguidas, rastreras o colgantes. Hojas simples, enteras, alternas, envainadoras, aovadas, lanceoladas, oblongas o lineales, estriadas longitudinalmente. Flores actinomorfas o cigomorfas, comúnmente hermafroditas, pedunculadas, dispuestas en cimas axilares o terminales, generalmente protegidas por espatas foliáceas, cóncavas. Cáliz compuesto de 3 sépalos, libres o connados en la base, de prefloración imbricada. Pétalos 2-3, libres o unidos en la base, grandes, vistosos. Estambres 1-6, todos fértiles o bien 2-3 de ellos transformados en estaminodios; filamentos filiformes o aplanados en la base, provistos a menudo de pelos bien notables; anteras basifijas, bitecas, de dehiscencia longitudinal o apical, con el conectivo angosto o ensanchado. Ovario súpero, 2-3-locular, con los lóculos uni-pauciovulados; estilo filiforme; estigma indiviso o trilobulado. Fruto seco o carnoso, dehiscente por valvas longitudinales o indehiscentes. Unas 350 especies originarias de las regiones tropicales, subtropicales o templadas de ambos hemisferios, especialmente de América.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Estambres perfectos 3.
  B. Plantas caulescentes, generalmente rastreras. Hojas distribuidas a lo largo del tallo ... 1. *Commelina*
  BB. Plantas acaules, subacaules o caulescentes. Flores en panículas terminales. Hojas densamente imbricadas o verticiladas ... 7. *Palisota*
AA. Estambres perfectos 6.
  B. Pétalos unidos, coherentes o connados.
    C. Hojas provistas de dos bandas plateadas longitudinales en la cara superior ... 2. *Zebrina*
    CC. Hojas desprovistas de bandas plateadas en la cara superior.
      D. Ovario con los lóculos 2 ovulados ... 8. *Cyanotis*
      DD. Ovario con los lóculos pluriovulados ... 9. *Setcreasea*
  BB. Pétalos libres.
    C. Ovario con los lóculos uniovulados ... 3. *Rhoeo*
    CC. Ovario con los lóculos 2-pluriovulados.
      D. Tecas de las anteras separadas por un conectivo ancho, a veces petaloideo.
        E. Filamentos con pelos cortos o largos.
          F. Flores dispuestas en cimas contraídas o fasciculiformes protegidas por 2 hojas. Filamentos con pelos largos ... 4. *Tradescantia*
          FF. Flores dispuestas en cimas pedunculadas, no protegidas por 2 hojas. Filamentos con pelos cortos ... 5. *Tinantia*
        EE. Filamentos desnudos; conectivo petaloideo. Flores dispuestas en panojas terminales y ramosas ... 10. *Spironema*
      DD. Tecas de las anteras contiguas; filamentos desprovistos de pelos ... 6. *Dichorisandra*

1. Commelina L.

Flores cigomorfas, hermafroditas o polígamas. Cáliz compuesto de 3 sépalos desiguales. Corola formada por 3 pétalos libres, estando uno de ellos atrofiado o aún ausente. Estambres perfectos generalmente 3; filamentos libres, filiformes; glabros, anteras fértiles iguales o desiguales bitecas, de dehiscencia longitudinal, con las tecas contiguas. Ovario súpero, por lo común trilocular, con los lóculos 1-2 ovulados o estériles; estilo simple; estigma entero o ligeramente lobulado. Fruto generalmente una cápsula trilocular. Plantas herbáceas, anuales o perennes, erguidas o rastreras, hojas aovadas, lanceoladas o lineales, vaginantes y flores pedunculadas, dispuestas en cimas, protegidas por dos hojas florales o espatas. Unas 100 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (En honor de los botánicos holandeses Gaspar y Juan Comm lin.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Inflorescencia compuesta de flores hermafroditas; lóculos del ovario 1-2 ovulados ... 1. *C. virginica*
AA. Inflorescencia compuesta de flores masculinas y hermafroditas. Lóculos del ovario 1 ovulados 2. *C. coelestis*

1. **C. virginica** L. FLOR DE SANTA LUCÍA. — Planta herbácea, perenne, muy ramificada y generalmente rastrera. Hojas aovado-lanceoladas, acuminadas, de 5-10 cm de largo, vaginantes, pubérulas o pubescentes, con los márgenes de las vaginas provistas de pelos blancos. Flores celestes o azules, de más o menos 2 cm de diámetro, dispuestas en cimas 2-3-floras protegidas por dos espatas naviculares connadas; 2 pétalos desarrollados, el tercero muy atrofiado. Fruto una cápsula obovoide-trígona. América tropical. Ornamental. Se multiplica por gajos (fig. 59 A, a).

2. **C. coelestis** Willd. FLOR DE SANTA LUCÍA. — Planta erguida o decumbente, radicante, de 50-80 cm de altura. Hojas oblongo-lanceoladas, de 5-10 cm de largo, con los márgenes ondulados, glabras o ligeramente escabrosas; vaginas provistas de cilias rojas en los márgenes. Flores celestes de más o menos 2 cm de diámetro, pedunculadas, dispuestas en cimas paucifloras, polígamas, protegidas por espatas naviculares; 2 pétalos desarrollados, el tercero atrofiado. Méjico. Ornamental. Se multiplica por gajos (fig. 59 B, b).

C. erecta L., originaria de Norteamérica y América tropical, es una planta de tallos simples, erguidos o difusamente ramificados en la base; hojas lineares o linear-lanceoladas, de 6-12 cm de largo, más o menos pubescentes o aun hirsutas. Es muy afín a *C. virginica* de la cual difiere por presentar la cápsula trivalva, con todas las cavidades dehiscentes en lugar de sólo dos de ellas.

2. Zebrina Schnizl.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 3 sépalos, unidos de manera de formar un largo tubo cilíndrico, tridentado. Pétalos 3, bien desarrollados, unidos en la mitad inferior, donde forman un tubo más largo que el cáliz. Estambres fértiles 6, iguales entre sí, in-

sertos en las fauces de la corola; filamentos filiformes, provistos o no de pelos moniliformes; anteras bitecas, con los lóculos separados por un conectivo ancho. Ovario súpero, trígono, trilocular, con los lóculos 1-2 ovulados. Fruto, una cápsula loculicida. Plantas herbáceas, rastreras o péndulas, de hojas aovadas u oblongas, vaginantes y flores dispuestas en cimas terminales, protegidas por dos espatas. Dos especies originarias de Méjico. (De cebra (*Equus zebra*), debido a la coloración de sus hojas.)



Fig. 59. — A, *Commelina virginica;* a, flor. B, *C. coelestis;* b, frutos. C, *Tradescantia fluminensis;* c, flor. D. *T. crassifolia;* d, estambre con los pelos estaminales. E, *Zebrina pendula;* e, flor. Ramas floríferas ½ tamaño natural, detalles aumentados.

1. **Z. pendula** Schnizl. (*Tradescantia zebrina* Hort, *T. tricolor* Hort., *Commelina zebrina* Hort.). — Planta perenne, péndula, radicante, muy ramificada, con los tallos articulados, glabros o velludos, moteados de púrpura. Hojas aovado-lanceoladas, acuminadas, vaginantes, de 4-8 cm de largo, purpúreas en la cara inferior, provistas de dos bandas plateadas longitudinales en la superior, ciliadas en los márgenes, con las vaginas pubescentes. Flores pequeñas, dispuestas en cimas protegidas por brácteas. Fruto una cápsula trígona. Méjico.

Ornamental. Se multiplica por gajos, siendo muy recomendable para macetas colgantes o balcones (fig. 59 E, e). Var. **quadricolor** Bailey, posee las hojas variegadas de verde, púrpura, rosado y blanco.

3. **Rhoeo** Hance

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 3 sépalos libres subcorolinos. Pétalos 3, libres, extendidos. Estambres 6, subiguales; filamentos filiformes, provistos de largos pelos moniliformes; anteras bitecas, con el conectivo ancho y divergente. Ovario sésil, trilocular, con los lóculos uniovulados; estilo filiforme; estigma indiviso. Fruto una cápsula 2-3 locular, loculicida. Plantas herbáceas, perennes, erguidas, de hojas oblongo-lanceoladas, arrosetadas, violeta, en la cara inferior y flores blancas, dispuestas en cimas protegidas por dos brácteas muy desarrolladas. Una sola especie originaria de Méjico. (Nombre de etimología dudosa.)

1. **R. discolor** Hance (*Tradescantia discolor* L'Hérit.). — Planta herbácea, erguida, subacaule, de 20-40 cm de altura. Hojas oblongo-lanceoladas, acuminadas, de 15-30 cm de largo, vaginantes en la base, verde opaco en la cara superior, violeta en la inferior. Flores pequeñas, dispuestas en cimas protegidas por dos brácteas grandes, naviculares; pétalos blancos. Fruto una cápsula trilocular, de unos 4 mm de largo. Méjico. Ornamental. Se multiplica por división. Var. **vittata** Hook., se caracteriza porque sus hojas carnosas, hasta de 30 cm de largo, son de color verde-azulado, estriadas longitudinalmente de amarillo, pero de color púrpura en la cara inferior.

4. **Tradescantia** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 3 sépalos libres, cóncavos o naviculares, verdes o petaloideos. Pétalos 3, libres. Estambres perfectos 6, libres; filamentos filiformes, provistos de largos pelos o bien glabros; anteras bitecas, con el conectivo ancho y divergente. Ovario súpero, sésil, trilocular, con los lóculos biovulados; estilo simple; estigma capitado. Fruto una cápsula loculicida. Plantas herbáceas, perennes, provistas a veces de raíces carnosas, con los tallos simples o ramificados, hojas aovadas o lineal-lanceoladas, vaginantes y flores dispuestas en cimas terminales o axilares, protegidas por brácteas herbáceas o escariosas. Unas 35 especies originarias de América tropical y subtropical. (En honor de Tradescant, horticultor británico.)

Clave de las Especies

H. Hojas glabras, verdes en ambas caras.
B. Hojas lineal-lanceoladas, de 10-30 cm de largo .... 1. *T. virginiana*
BB. Hojas aovadas, de 4-8 cm de largo .... 2. *T. fluminensis*
AA. Hojas tomentosas y purpúreas en la cara inferior .... 3. *T. crassifolia*

1. **T. virginiana** L. (*T. virginica* L.). Flor de Santa Lucía. — Planta herbácea, erguida o rastrera, radicante, glabra o pubescente. Hojas lineal-lanceoladas, de 10-30 cm de largo, glabras, vellosas o ciliadas, vaginantes. Flores azules, violáceas, purpúreas o blancas, dispuestas en cimas protegidas por brácteas escariosas; pétalos acuminados, hasta de 1-2 cm de largo. Fruto, cápsula glabra o pubescente, de unos 5 mm de largo. América boreal. Ornamental. Se multiplica por gajos.

2. **T. fluminensis** Vell. Flor de Santa Lucía. — Planta rastrera, radicante, con los tallos glabros o pubescentes. Hojas oblongas o aovadas, glabras, de 4-8 cm de largo, vaginantes. Flores blancas, dispuestas en cimas protegidas por dos brácteas lanceoladas. Fruto una cápsula. América del Sur. Ornamental. Se multiplica por gajos (fig. 59 C, c). Var. **variegata** Hort., posee las hojas de color verde vivo, con estrías amarillas y blancas. Var. **albo-vittata** Hort., hojas blancas. Var. **aurea** Hort., hojas amarillas; ellas son mutaciones.

3. **T. crassifolia** Cav. — Planta herbácea, perenne, con raíces generalmente tuberosas, tallos erguidos o postrados, radicantes, tomentosos. Hojas oblongo-lanceoladas, vaginantes, de 4-8 cm de largo, rojopurpúreas en la cara inferior. Flores blancas y violáceas, dispuestas en cimas umbeliformes axilares y terminales, protegidas por dos brácteas foliáceas. Fruto una cápsula. Méjico. Ornamental. Se multiplica por gajos (fig. 59 D, d).

T. amplexicaulis Klotzsch., originaria de Méjico, es una planta de 40-50 cm de altura, glabra, hojas lanceoladas, de 3-6 cm de largo, acuminadas en el ápice, cordadas y semiamplexicaules en la base y flores purpúreas.

T. fuscata Lodd., originaria del Brasil, es una planta acaule, con las hojas oblongo-aovadas, castaño-tomentosas, hasta de 20 cm de largo, recorridas longitudinalmente por una estría plateada; sus flores azules o azul-purpúreo, cortamente pedunculadas, emergen del centro de la roseta foliar.

T. reginae Lind. et Rod., oriunda del Perú, posee las hojas lanceoladas-acuminadas, de color púrpura-rojo en el centro, plateadas hacia los márgenes, púrpuras en la cara inferior.

Calissia martensiana (Kunth). Clarke. (*Tradescantia martensiana* Kunth). — Planta más o menos glanduloso-pubescente, tallos estriados, cilíndricos, de 30-45 cm de largo, decumbentes. Hojas alternas, oblongo-ovadas, acuminadas, estriadas, de 3-4,5 cm de largo, pubescentes en la cara inferior y en la vaina. Flores blancas, pediceladas, con perfume a violetas, dispuestas en panículas con ramificaciones dicotómicas; pétalos 3, de 3-4 mm de largo. Méjico y Guatemala.

5. **Tinantia** Scheidw.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 3 sépalos libres. Pétalos 3, libres, brevemente unguiculados. Estambres 6, libres; filamentos filiformes, provistos de pelos, siendo 3 de ellos más largos; anteras bitecas, separadas por un conectivo ancho. Ovario súpero, sésil, trilocular, con los lóculos 3-5-ovulados; estilo filiforme. Fruto una cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas herbáceas, erguidas, de hojas elípticas, vaginantes y flores solitarias o en cimas paucifloras. Unas 3 especies originarias de América tropical. (En honor del botánico belga Tinant.)

1. **T. fugax** Scheidw. — Planta herbácea, erguida, poco ramificada, de 15-30 cm de altura, con los tallos pilosos lateralmente. Hojas aovado-lanceoladas, pilosas en la cara superior, de 4-7 cm de largo, vaginantes, estriadas, acuminadas. Flores pequeñas, azules o purpúreas, dispuestas en cimas terminales. Cápsula oblonga, de unos 10 mm de largo, loculicida. América tropical. Ornamental. Se reproduce por semillas.

6. **Dichorisandra** Mik.

Flores actinomorfas o ligeramente cigomorfas, hermafroditas o unisexuales. Cáliz compuesto de 3 sépalos libres. Pétalos 3, libres. Estambres 5-6; filamentos breves, glabros; anteras bitecas, con los lóculos contiguos, dehiscentes longitudinalmente. Ovario súpero, sésil, trilocular, con los lóculos generalmente 4-5-ovulados; estilo filiforme; estigma subcapitado. Fruto cápsula ovoide-trígona, trilocular, loculicida. Plantas herbáceas, perennes, erguidas o subdecumbentes, hojas lanceoladas, vaginantes y flores dispuestas en racimos simples o paniculados. Unas 30 especies originarias de América tropical. (Del griego *dis*, dos, *choriso*, separar y *andros*, estambres.)

1. **D. thyrsiflora** Mik. — Planta perenne, herbácea, hasta de 1 m de altura, simple o poco ramificada. Hojas lanceolado-oblongas, glabras, de 15-25 cm de largo, vaginantes. Flores purpúreas o azuladas, pequeñas, dispuestas en densos racimos terminales erguidos. Fruto una cápsula. Brasil. Ornamental. Se multiplica por semillas, gajos o división de matas.

7. **Palisota** Reichenb.

Sépalos 3. Pétalos 3, libres. Estambres fértiles 3 y 2-3 estériles, siendos los internos los fértiles. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos 1-8 ovulados. Fruto una cápsula cartácea o carnosa, indehiscente. Plantas herbáceas, subacaules, con las hojas densamente imbricadas o bien caulescentes con las hojas verticiladas, vaginantes, grandes, con los márgenes seríceo-barbados. Flores pequeñas, dispuestas en panículas terminales, compuestas de cimas, con brácteas más o menos desarrolladas. Unas 25 especies de Africa tropical. (En homenaje al botánico francés J. Palisot de Beauvais.)

Clave de las Especies

A. Flores purpúreas .... 1. *P. barteri*
AA. Flores blancas .... 2. *P. pynaertii*

1. **P. barteri** Hook. f. — Planta herbácea, casi acaule, de 30-90 cm de alto. Hojas obovado-oblongas o elíptico-lanceoladas, atenuadas en la base en un pecíolo envainador, acuminadas en el ápice, de 30-60 cm de largo, provista de pelos sedosos y en los márgenes con una orla de pelos vellosos, leonados. Flores de color púrpura, con los pétalos y sépalos de igual longitud, dispuestas en una densa inflorescencia terminal; estaminodios con un pincel de pelos. Africa occidental.

2. **P. pynaertii** Wildeman. — Planta herbácea, con el tallo corto. Hojas con el limbo de 15-50 cm de largo, por 7-16 cm de ancho, glabras en la cara superior, con un vello grisáceo en la inferior. Inflorescencia en espiga densa, de 6-7 cm de largo, con un pedúnculo bastante grueso, de igual longitud. Sépalos y pétalos blancos. Congo. Se multiplican por trozos o por semillas.

8. **Cyanotis** D. Don

Flores casi actinomorfas. Sépalos 3, casi libres o a veces más o menos connados hasta la tercera parte de su longitud, desiguales. Pétalos 3, libres en la base, luego unidos en un tubo por sus uñas, limbo extendido. Estambre 6, hipoginos o casi así, insertos en la base de la corola; filamentos filiformes, munidos de pelos moniliformes azules, rosados o blancos, luego engrosados hacia el ápice. Ovario sésil, súpero, trilocular, con los lóculos 2-ovulados. Cápsula trilocular, loculicida. Plantas herbáceas, tendidas o ascendentes, hojas angostas, a veces oblongas, con la base amplexicaule, a menudo vaginantes y flores bracteadas, dispuestas en cimas, a veces solitarias. Unas 50 especies de las regiones tropicales de Asia, Africa y Australia. (Del griego *kyanos*, azul y *ous*, oreja.)

Clave de las Especies

A. Planta glabra o algo pilosa .... 1. *C. cristata*
AA. Planta sericeo-villosa .... 2. *C. somaliensis*

1. **C. cristata** (L.) Shultes f. (*Commelina cristata* L.). — Planta suculenta, prostrada, glabra o algo pilosa, muy ramificada, con los tallos a menudo purpúreos, radicantes y las ramas ascendentes hasta 15-40 cm. Hojas alternas, distantes, aovadas a aovado-oblongas, sésiles, de 3-5 cm de largo. Flores azules, protegidas por una serie de brácteas muy imbricadas, biseriadas, reunidas en espigas generalmente terminales; filamentos estaminales con pelos azules. Africa tropical y Asia.

2. **C. somaliensis** C. B. Clarke. — Planta sericeo-villosa, con los tallos centrales estériles y acortados, los laterales de 12-30 cm de largo. Hojas oblongas, de 3,5-4 cm de largo, por 1,5-1,7 cm de ancho. Flores dispuestas en densas cabezuelas más breves que las vainas foliares. Somalía. Se multiplican por gajos.

9. **Setcreasea** K. Schum. et Sydom (**Treleasea** Rose)

Sépalos separados, cóncavos, subiguales, verdes o escariosos. Pétalos coherentes en un tubo. Estambres 6, más o menos pilosos, insertos sobre los pétalos. Ovario súpero, brevemente estipitado, 3 locular, con los lóculos pluriovulados; estilo delgado, trilobulado. Cápsula estipitada, 3 locular, dehiscente, con los lóculos 2 seminados. Hierbas perennes, caulescentes, con raíces tuberosas y flores dispuestas en cimas sésiles plurifloras, axilares o terminales. Ocho especies de Méjico y Texas.

1. **S. purpurea** Boom. — Planta erguida, perenne, de color púrpura intenso. Hojas lanceoladas, cubiertas de pelos pálidos, vaginantes, de 5-10 cm de largo y flores con tres pétalos rosados grandes. Méjico. Ornamental, multiplicándose por gajos. Ultimamente esta planta ha adquirido gran difusión.

10. **Spironema** Lindl.

Flores casi actinomorfas. Sépalos 3, libres, persistentes. Pétalos 3, libres, blancos. Estambres 6, hipoginos; filamentos filiformes, desnudos; anteras con el conectivo petaloideo, llevando las tecas en la parte inferior. Ovario subsésil, trilocular, con los lóculos 2-ovulados; estilo simple; estigma papiloso. Plantas herbáceas, robustas, de hojas grandes, oblongo-lanceoladas, vaginantes y flores aglomeradas en las axilas de una bráctea, dispuestas en panojas terminales, ramosas. Una sola especie originaria de Méjico y que suele incluírsela en el género *Callisia*. (Del griego *speira*, espira y *nema*, hilo, aludiendo a esta particularidad que presentan los filamentos estaminales.)

1. **S. fragrans** Lindl. — Planta robusta, erguida, hasta de 2 m de alto. Hojas oblongo-lanceoladas, acuminadas, de unos 20 cm de largo por 4 cm de ancho, escabroso-pubérulas en la cara superior, glabras en la inferior. Flores blancas, pequeñas, muy perfumadas, aglomeradas en gran número en la axila de una bráctea y dispuestas en inflorescencia ramificada, de 0,50-1 m de alto. Méjico. Ornamental; se multiplica por división.

32. PONTEDERIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas palustres o flotantes, perennes, rizomatosas o radicantes. Hojas enteras, arrosetadas, provistas de limbo carnoso bien desarrollado, curvinervado; pecíolo cilíndrico o vejigoso, envainador en la base. Flores hermafroditas, generalmente cigomorfas, solitarias o dispuestas en espigas. Perigonio compuesto de 6 tépalos biseriados unidos en su base formando un tubo. Estambres 3-6, insertos sobre la garganta del perigonio. Anteras bitecas dehiscentes por hendiduras longitudinales o poros. Ovario súpero unilocular o trilocular, en el primer caso provisto de 3 placentas parietales, en el segundo axilares, uni a pluriovulados. Fruto cápsula dehiscente o utrículo indehiscente. Perianto persistente. Unas 24 especies de las regiones cálidas de ambos hemisferios. En Argentina (Schulz 1942-44), viven 4 géneros y 11 especies.

Clave de los Géneros

A. Ovario trilocular. Cápsula dehiscente, polisperma. Estambres 6 .... 1. *Eichhornia*
AA. Ovario unilocular. Fruto utrículo monospermo. Inflorescencia pluriflora (40 o más flores), con el eje floral desnudo en su base .... 2. *Pontederia*

1. **Eichhornia** Kunth

Flores hermafroditas, cigomorfas. Perigonio formado por 6 tépalos unidos en tubo curvo en su base. Estambres isostémonos, desiguales, insertos a diferentes alturas. Ovario sésil, trilocular, multiovulado; estilo filiforme; estigma a menudo trífido. Fruto cápsula multiseminada. Plantas perennes, flotantes, estoloníferas o de hojas arrosetadas, bien desarrolladas, orbiculares o reniformes con el pecíolo vejigoso o no y flores grandes dispuestas en espigas multifloras erguidas. Unas 5 especies sudamericanas. (En honor de J. A. F. Eichhorn.)

Clave de las Especies

A. Plantas arrosetadas; pecíolos foliares notablemente hinchados o vejigosos en la base ...... 1. *E. crassipes*
AA. Plantas no arrosetadas, pecíolos cilíndricos, no vejigosos ni hinchados en su base .... 2. *E. azurea*

1. **E. crassipes** (Mart.) Solms-Laubach. CAMALOTE. — Planta perenne, arrosetada, flotante, provista de raíces fibrosas negras muy notables. Hojas aovadas u orbiculares hasta de 12 cm de diámetro, pecíolos vejigosos. Flores grandes rosado-lila con mancha amarilla, dispuestas en espigas erguidas, protegidas por una espata basal poco desarrollada. Argentina. Florece a fines de primavera y verano (fig. 60 A, a).

2. **E. azurea** (Sw.) Kunth (*Pontederia azurea* Sw.). CAMALOTE. — Planta perenne no arrosetada, de tallos largos, radicantes, flotantes. Hojas adultas orbiculares u ovales, de 8-10 cm, largamente pecioladas, pecíolos cilíndricos, no vejigosos. Hojas de las plantas nuevas reducidas a cintas, sumergidas. Flores grandes, azules, dispuestas en espigas erectas, con el raquis protegido por una espata. Argentina. Florece a fines de primavera y verano.

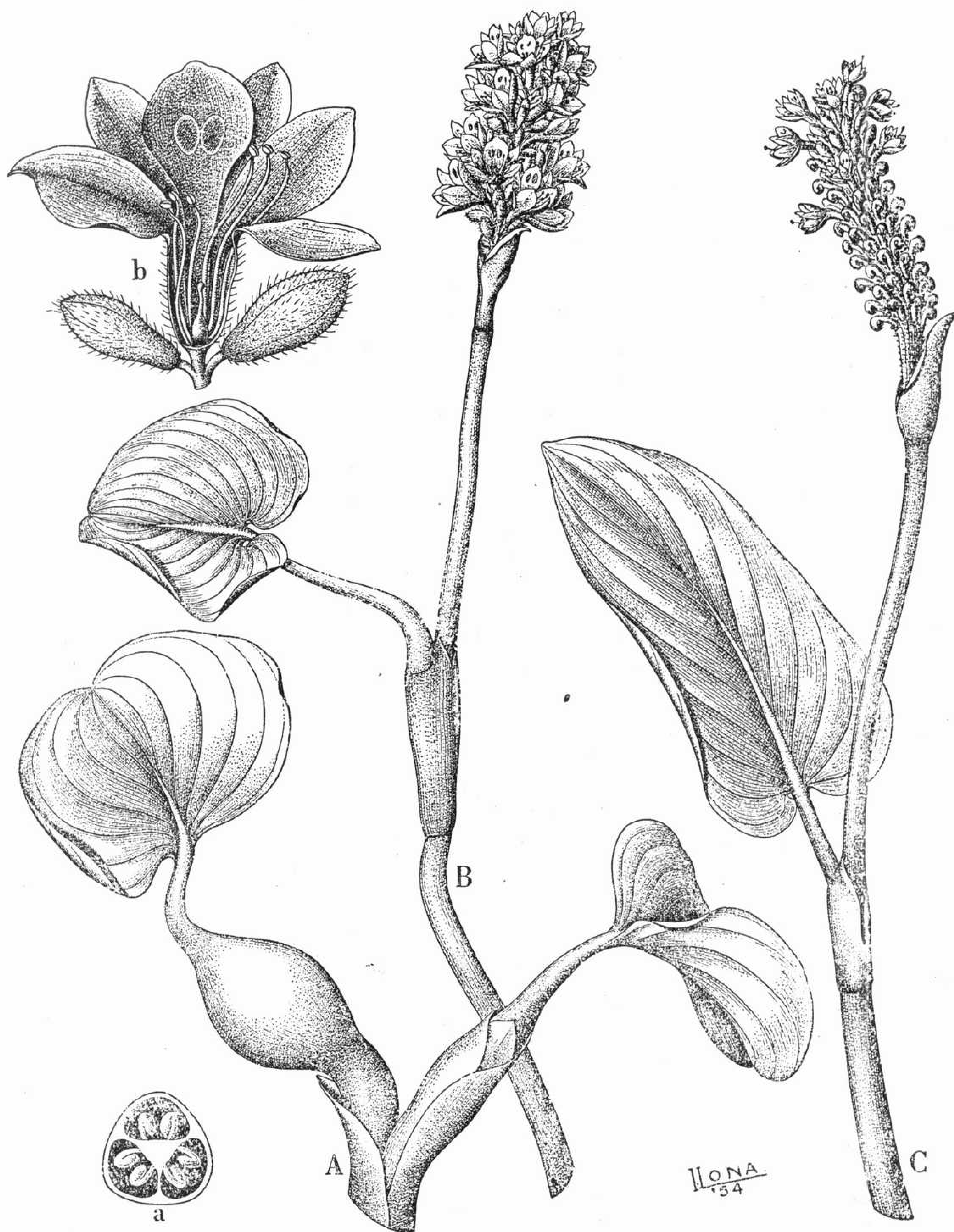


Fig. 60. — A, *Eichhornia crassipes*, hojas ½ tamaño natural; a, corte del ovario. B, *Pontederia rotundifolia*, tallo florífero ½ tamaño natural; b, ramita florífera x 2. C, *Pontederia lanceolata* form. *brasiliensis* tallo florífero ½ tamaño natural.

2. Pontederia L.

Flores hermafroditas, irregulares. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos en su base donde forma un tubo, con el limbo bilabiado. Estambres alternipétalos, anteras dorsifijas, filamentos encorvados. Ovario sésil uniovulado, aparentemente unilocular. Estilo filiforme, estigma entero o trífido. Fruto utrículo indehiscente, monospermo. Comprende 3 especies originarias de las regiones tropicales y templado-cálidas de América. Plantas herbáceas, flotantes o palustres. Hojas largamente pecioladas, con el limbo bien desarrollado, orbicular o aovado y flores dispuestas en espigas multifloras erguidas. Unas 3 especies. (En honor de J. Pontedera, botánico italiano.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Planta no flotante. Flores azuladas .... 1. *P. lanceolata*
AA. Planta flotante. Flores rosado-lila .... 2. *P. rotundifolia*

1. **P. lanceolata** Nutt. CAMALOTE. — Planta palustre, perenne, provista de rizoma corto y grueso. Hojas lanceolado-oblongas o lanceoladas, angostadas o auriculadas en la base, sustentadas por pecíolos hasta de 1,5 m de largo. Flores azuladas dispuestas en densas espigas erectas con el raquis protegido por una bráctea envainadora. Argentina. Florece especialmenen el verano. Forma *brasiliensis* (Solms-Laubach) Fernald, posee las hojas ovadas, profundamente cordadas (fig. 60 C).

2. **P. rotundifolia** L. f. (*Reussia rotundifolia* (L. f.) Cast.). CAMALOTE. — Planta flotante con los tallos muy largos. Hojas dísticamente dispuestas con el limbo orbicular reniforme o acorazonado, de más o menos 8-10 cm de diámetro, sostenidas por largos pecíolos cilíndricos. Flores rosado-lila, dispuestas en espigas multifloras erguidas. Florece especialmente en el verano. Aparte de las especies aquí tratadas es muy posible que se cultive alguna otra *Pontederiácea* ya que en su mayoría son plantas muy vistosas y fáciles de incorporar al cultivo. Se multiplican por estolones o rizomas (fig. 60 B, b).

33. LILIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas leñosas o herbáceas, anuales o perennes, erguidas o trepadoras, acaules o caulescentes, inermes o espinosas, con el sistema subterráneo compuesto de raíces fasciculadas, rizomas o más comúnmente bulbos. Hojas simples, sésiles o pecioladas, enteras o dentadas, arrosetadas o alternas, muy comúnmente carnosas y envainadoras. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias, en racimos, umbelas, espigas, capítulos o panojas, normalmente vistosas. Perigonio compuesto de 6 tépalos dispuestos en dos series, libres o unidos, de prefloración imbricada. Estambres 6, dispuestos también en dos series, insertos a veces sobre los tépalos; anteras introrsas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, libre, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple; estigma trífido. Fruto seco o carnoso, dehiscente o indehiscente. Unas 2.800 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Plantas con bulbos subterráneos.
B. Tépalos libres o sólo connados en la base.
C. Plantas acaules.
D. Flores dispuestas en umbelas .... 1. *Allium*
DD. Flores dispuestas en inflorescencias racimosas.
E. Semillas comprimidas. Flores pequeñas dispuestas en inflorescencias compactas en número de 50-100 .... 2. *Urginea*
EE. Semillas no comprimidas.
F. Estambres con los filamentos muy aplanados .... 3. *Ornithogalum*
FF. Estambres con los filamentos filiformes o sólo aplanados en la base.
G. Tépalos uninervados .... 4. *Scilla*
GG. Tépalos con 3 o más nervaduras .... 5. *Camassia*
CC. Plantas más o menos caulescentes.
D. Flores solitarias .... 6. *Tulipa*
DD. Flores en inflorescencias.
E. Anteras basifijas. Flores medianas, coronadas por un verticilo superior de hojas .... 7. *Fritillaria*
EE. Anteras dorsifijas. Flores grandes, no coronadas por un verticilo superior de hojas .... 8. *Lilium*
BB. Tépalos unidos, formando un tubo corto o largo.
C. Plantas caulescentes. Perigonio acampanado .... 9. *Chionodoxa*
CC. Plantas acaules.
D. Flores sésiles, con el tubo del perigonio muy largo y cilíndrico .... 10. *Colchicum*
DD. Flores dispuestas en la extremidad de un escapo.
E. Flores solitarias o en umbelas .... 11. *Brodiaea*
EE. Flores dispuestas en racimos.
F. Lóbulos del perigonio muy pequeños, dentiformes.
G. Flores urceoladas .... 12. *Muscari*
GG. Flores cilíndricas .... 13. *Veltheimia*
FF. Lóbulos del perigonio bien desarrollados.
G. Lóbulos del perigonio no más largos que el tubo .... 14. *Hyacinthus*
GG. Lóbulos del perigonio más largos que el tubo.
H. Estambres con los filamentos unidos .... 15. *Puschkinia*
HH. Estambres con los filamentos libres .... 16. *Galtonia*
AA. Plantas desprovistas de bulbos.
B. Plantas acaules.
C. Tépalos libres o sólo connados en la base.
D. Flores dispuestas en umbelas .... 17. *Agapanthus*

DD. Flores dispuestas en racimos o inflorescencias alargadas.
E. Hojas fibrosas, de 1 m o más de largo .... 18. *Phormium*
EE. Hojas no fibrosas, ni mayores de 60 cm de largo.
F. Parte inferior del perigonio adnato al ovario .... 19. *Ophiopogon*
FF. Parte inferior del perigonio no adnato al ovario.
G. Flores acampanadas o infundibuliformes .... 20. *Eremurus*
GG. Flores rotáceas.
H. Semillas carnosas .... 45. *Liriope*
HH. Semillas no carnosas.
I. Hojas de más o menos 6 mm de ancho. Cápsula no fuertemente angulosa .... 21. *Anthericum*
II. Hojas de 10-15 mm de ancho. Cápsula fuertemente angulosa ... 22. *Chlorophytum*
CC. Tépalos unidos, formando un tubo corto o largo.
D. Flores anchamente acampanadas, naciendo sobre la superficie del suelo. Hojas anchas, oblongo-lanceoladas, oscuras .... 23. *Aspidistra*
DD. Flores dispuestas sobre un escapo bien notable.
E. Anteras sésiles .... 24. *Rohdea*
EE. Anteras con filamentos.
F. Hojas muy carnosas y generalmente verrugosas.
G. Hojas dispuestas generalmente en dos planos .... 25. *Gasteria*
GG. Hojas dispuestas en muchos planos .... 44. *Haworthia*
FF. Hojas no verrugosas.
G. Perigonio subgloboso. Flores blancas, péndulas .... 26. *Convallaria*
GG. Perigonio tubuloso o infundibuliforme.
H. Perigonio infundibuliforme. Flores grandes, amarillas, anaranjadas o rojas. Fruto cápsula .... 27. *Hemerocallis*
HH. Perigonio tubuloso.
I. Flores amarillas y rojas en la misma inflorescencia, de 2-5 cm de largo. Hojas verdes muy flexibles .... 28. *Kniphofia*
II. Flores verdosas, muy pequeñas. Hojas disciplinadas o marginadas 29. *Sansevieria*
BB. Plantas caulescentes.
C. Plantas arbóreas o con el tronco leñoso.
D. Ovario unilocular.
E. Tronco nunca hinchado en la base. Hojas generalmente aserradas. Inflorescencia dispuesta en fascículos reunidos en largas espigas .... 30. *Dasylirion*
EE. Tronco fuertemente hinchado en la base. Hojas nunca aserradas. Flores en panículas anchas y abiertas .... 46. *Beaucarnea*
DD. Ovario trilocular.
E. Lóculos 1-2 ovulados.
F. Lóculos 1-ovulados .... 31. *Dracaena*
FF. Lóculos 2-ovulados .... 32. *Nolina*
EE. Lóculos pluriovulados.
F. Tépalos libres o apenas unidos en la base.
G. Hojas enteras, mayores de 2 cm de ancho .... 33. *Yucca*
GG. Hojas finamente denticuladas en el margen, no mayores de 2 cm de ancho .... 47. *Hesperoyucca*
FF. Tépalos unidos, formando un tubo en la base .... 34. *Cordyline*
CC. Plantas herbáceas, carnosas, erguidas o trepadoras.
D. Hojas carnosas, con los márgenes provistos de dientes o espinas .... 35. *Aloe*
DD. Hojas sin los caracteres precedentes.
E. Hojas escamiformes, llevando en sus axilas uno o más filocladios lineares, lanceolados o elípticos.
F. Flores dispuestas en la parte central de los filocladios. Plantas erguidas 36. *Ruscus*
FF. Flores dispuestas en inflorescencias axilares o terminales. Plantas trepadoras o con los tallos delgados y flexibles.
G. Fruto una cápsula .... 37. *Herreria*
GG. Fruto carnoso .... 38. *Asparagus*
EE. Hojas bien desarrolladas.
F. Enredaderas o trepadoras.
G. Flores hermafroditas.
H. Hojas con más de una nervadura longitudinal.
I. Perigonio no extendido. Flores solitarias .... 39. *Lapageria*
II. Perigonio con las piezas extendidas, las tres interiores ciliadas. Flores en fascículos axilares, en número de 2-10 .... 48. *Eustrephus*
HH. Hojas uninervadas longitudinalmente. Tépalos externos mucho más cortos que los internos .... 40. *Philesia*
GG. Flores diclino-dioicas .... 41. *Smilax*
FF. Plantas erguidas.
G. Lóculos del ovario biovulados.
H. Perigonio urceolado. Fruto una baya .... 42. *Polygonatum*
HH. Perigonio irregular, extendido y reflejo. Fruto una cápsula ligeramente carnosa .... 49. *Asphodeline*
GG. Lóculos del ovario pluriovulados .... 43. *Hosta*

1. **Allium** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de tépalos libres o connados en la base, dispuestos en dos series. Estambres 6, más cortos o más largos que los tépalos; filamentos libres o dilatados y connados en la base, a menudo 3 de ellos más anchos provistos de 2 dientes cortos o subulados. Ovario súpero, sésil o estipitado, perfecta o imperfectamente trilocular, con los lóculos 2-6-ovulados; estilo cilíndrico, corto o largo. Fruto una cápsula loculicida. Semillas generalmente negras, angulosas o planas. Plantas herbáceas, bulbosas, de hojas lineales, planas o cilíndricas, basales y caulinares y flores pequeñas, pedunculadas, dispuestas en umbelas terminales protegidas en su base por 2-3 bracteolas libres o connadas; escapo floral cilíndrico o anguloso, a veces ensanchado parcialmente. Unas 250 especies ampliamente distribuidas por ambos hemisferios. (Antiguo nombre latino de estas plantas.) Se reproducen por semillas o bulbos.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores amarillas .... 1. *A. moly*
AA. Flores no amarillas.

B. Hojas planas o aquilladas, no fistulosas.
C. Escapo floral cilíndrico.
D. Hojas de 0,5-1 cm de diámetro. Bulbo compuesto de varias partes o dientes angulosos, radiales .... 2. *A. sativum*
DD. Hojas hasta de 2,5 cm de diámetro. Bulbo simple o prolífero, pero no con gajos o dientes radiales.
E. Bulbo simple .... 3. *A. porrum*
EE. Bulbo prolífero .... 4. *A. ampeloprasum*
CC. Escapo floral anguloso.
D. Escapo floral con 2 ángulos agudos y el tercero obtuso .... 5. *A. neopolitanum*
DD. Escapo floral con tres ángulos agudos .... 6. *A. triquetrum*
BB. Hojas cilíndricas o fistulosas.
C. Hojas delgadas o graminiformes.
D. Bulbo ovoide-oblongo, compuesto de varias partes o secciones .... 7. *A. ascalonicum*
DD. Bulbos poco abultados, fasciculados .... 8. *A. schoenoprasum*
CC. Hojas no delgadas ni graminiformes.
D. Escapo no abruptamente inflado. Bulbos poco engrosados, fasciculados o solitarios .... 9. *A. fistulosum*
DD. Escapo abruptamente inflado en la mitad inferior. Bulbos bien desarrollados, solitarios .... 10. *A. cepa*

1. A. **moly** L. — Bulbos fasciculados. Hojas planas, largamente acuminadas, de 30-45 cm de largo, y 10-30 cm de ancho. Flores amarillas, pequeñas, reunidas en umbelas densas en la extremidad de un escapo cilíndrico. S. de Europa. Ornamental. Se reproduce por bulbos y semillas.

2. A. **sativum** L. AJO. — Bulbo compuesto de numerosos dientes o partes radiales, tunicados, rodeados a su vez por una envoltura común blanquecina. Hojas planas, de 1 cm o más de ancho, agudas. Flores blanquecinas o rosadas, reunidas en la extremidad de un escapo cilíndrico, hojoso, de 50-70 cm de altura, protegidas por dos brácteas espatiformes soldadas, formando un largo apéndice o espolón terminal. Asia. Hortaliza.

3. A. **porrum** L. PUERRO. — Bulbo simple, blanco, cilíndrico u oblongo. Hojas lineales, aquilladas, hasta de 2,5 cm de ancho, a menudo con los márgenes ásperos. Flores blancas o rosadas, dispuestas en densas umbelas en la extremidad de un escapo cilíndrico, macizo, de 50-90 cm de alto, protegidas por una larga espata acuminada. Cultígena, al parecer derivada de *A. ampeloprasum*. Hortaliza.

4. A. **ampeloprasum** L. AJO MACHO. — Se diferencia de la especie anterior en que el bulbo no es simple, sino que está provisto de bulbillos amarillentos. Europa y Asia. Hortaliza.

5. A. **neapolitanum** Cyr. LÁGRIMAS DE LA VIRGEN. — Bulbo subgloboso, simple, prolífero. Hojas planas, de 0,5-2 cm de ancho, poco aquilladas. Flores blancas, vistosas, dispuestas en umbelas plurifloras en la extremidad de un escapo desnudo de 20-40 cm de largo, con dos aristas agudas y una obtusa. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en invierno (fig. 61 E).

6. A. **triquetrum** L. LÁGRIMAS DE LA VIRGEN. — Especie bastante parecida a la anterior, de la que se diferencia por umbelas protegidas por dos espatas y el escapo de sección triangular, con los tres ángulos agudos. Ornamental. C. del Mediterráneo (fig. 61 D).

7. A. **ascalonicum** L. ESCALOÑA O CHALOTA. — Parte subterránea compuesta por varios bulbos ovoide-oblongos, unidos en la base. Hojas pequeñas, lineales, aleznadas, cilíndricas, huecas. Flores blancas o azules, dispuestas en densas umbelas en la extremidad de un escapo largo, protegidas por una espata bivalva. Originaria posiblemente de Asia, o bien cultígena. Cultivada para condimento.

8. A. **schoenoprasum** L. CEBOLLÍN, CEBOLLINO. — Bulbos poco engrosados, fasciculados. Hojas cilíndricas o comprimidas, glaucas, lineales, huecas. Flores rosadas, dispuestas en umbelas en la extremidad de un escapo no ensanchado, de 5-50 cm de alto, protegidas por una espata bivalva. Europa y Asia. Hortaliza.

9. A. **fistulosum** L. CEBOLLA DE INVIERNO, CEBOLLA DE VERDEO, CEBOLLETA. — Bulbos fasciculados o solitarios, poco engrosados. Hojas grandes, glaucas, dísticas, huecas. Flores blancas o verdosas, dispuestas en umbelas en la extremidad de un escapo cilíndrico de 0,3-1 m de altura, protegidas por una espata bivalva. Asia. Hortaliza. Var. **sterilis** Millán, planta anual, de hojas verdes, bulbos piriformes, alargados, verdosos en la base, violetas en el ápice; no produce escapos. Var. **fertilis** Millán, planta anual, de hojas glaucas, bulbos globosos, violetas. Var. **condensum** Millán, planta vivaz, de hojas verdes, con la base de las plantas rodeadas de túnicas cobrizas, multiplicándose por división de matas.

10. A. **cepa** L. CEBOLLA. — Planta bienal, provista de bulbo simple, globoso, elipsoideo o aplanado, blanco, amarillo, rojo o violáceo, de 6-12 cm de diámetro, con las túnicas o escamas externas membranáceas. Hojas envainadoras, glaucas, cilíndricas, fistulosas, ensanchadas en su mitad inferior, largamente acuminadas. Flores blancas o liliáceas, sobre pedicelos de 1,5-3 cm de largo, reunidas en densas umbelas protegidas por 2-3 brácteas reflexas, en la extremidad de un escapo fistuloso, cilíndrico, inflado en su mitad inferior. Cápsula conteniendo semillas negras y angulosas. Oeste de Asia. Hortaliza. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas. Var. **aggregatum** C. Don, se caracteriza por ser una planta anual, con el bulbo compuesto de varios bulbos internos, por medio de los cuales se multiplica (fig. 61 C).

2. **Urginea** Steinth.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos libres, subiguales entre sí. Estambres 6, más cortos que los tépalos; filamentos generalmente filiformes; anteras oblongas o lineales. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme,

tan largo o más corto que el ovario. Fruto cápsula angulosa. Unas 40 especies originarias de la Cuenca del Mediterráneo, Africa e Indias Orientales. (De *Ben Urgin*, tribu árabe del norte de Africa.)



Fig. 61. — *A. Aloe ciliaris*, ½ tamaño natural; B, *Haworthia subfasciata*, ½ tamaño natural; C, *Allium cepa*, bulbo ½ tamaño natural; D, *Allium triquetrum*, planta entera ½ tamaño natural; d, flor; d', corte del escapo floral. E; *A. neapolitanum*, inflorescencia ½ tamaño natural; e, flor aumentada; e', corte del escapo floral.

1. **U. maritima** (L.) Bak. (*Scilla maritima* L.). CEBOLLA ALBARRANA. — Bulbo grande, simple, de 10-15 cm de diámetro, aovado, cubierto de numerosas túnicas. Hojas de 30-50 cm de largo, por 5-10 cm de ancho, arrosetadas. Flores blancas con estrías verde-purpúreas, pequeñas, dispuestas en largos racimos plurifloros. Islas Canarias, C. del Mediterráneo. S. Africa. Ornamental, medicinal y raticida. Florece antes de que aparezcan las hojas, multiplicándose por semillas y bulbos.

3. Ornithogalum L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos subiguales entre sí, libres. Estambres 6; filamentos generalmente aplanados en la base. Ovario normalmente súpero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo corto o alargado. Cápsula trilobulada o triangulosa, dehiscente. Plantas bulbosas, acaules o subacaules, de hojas lineales u oblongo-lineales y flores pediceladas, generalmente vistosas, dispuestas en racimos alargados o contraídos. Unas 100 especies originarias de Europa, Asia, Africa y América. (Del griego *ornithos*, pájaro y *gala*, leche.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores con los tépalos blancos por fuera .... 1. *O. arabicum*
AA. Flores con los tépalos verdosos por fuera.
B. Flores en corimbos o pseudoumbelas .... 2. *O. umbellatum*
BB. Flores en racimos .... 3. *O. nutans*

1. **O. arabicum** L. SELLO DE SALOMÓN. — Planta de vegetación otoño-primaveral, provista de un bulbo prolífero bien desarrollado. Hojas planas, alcanzando hasta más de 50 cm de largo. Flores blancas, con el pistilo negro, olorosas, de más o menos 2,5 cm de diámetro, dispuestas en racimos corimbiformes en la extremidad de un escapo tan largo como las hojas. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas y bulbos.

2. **O. umbellatum** L. — Hojas lineales, hasta de 30 cm de largo. Flores largamente pediceladas, de más o menos 2,5 cm de diámetro dispuestas en corimbos o falsas umbelas; tépalos lanceolados, agudos, verdosos por fuera en su parte central. Escapo floral tan largo como las hojas. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Se multiplica por semillas y bulbos.

3. **O. nutans** L. — Hojas de 30-45 cm de largo, por 7-15 cm de ancho. Flores blancas por dentro, verdosas en la parte externa, de 4-5 cm de diámetro, dispuestas en racimos en la extremidad de un escapo de 20-30 cm de largo. Ornamental. Se multiplica por semillas y bulbos.

O. caudatum Ait. — Planta provista de un bulbo grande, ovoide. Hojas acintadas, caudadas, glabras, de 45-65 cm de largo, por 2,5-4 cm de ancho en la base. Flores blancas, de unos 8 mm de largo, dispuestas en densos racimos de 15-30 cm, en la extremidad de un escapo de 60-90 cm de largo; brácteas lanceolado-setáceas; tépalos con la quilla verde. Sudáfrica.

4. Scilla L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos libres o connados en la base, extendidos o conniventes. Estambres 6, generalmente más cortos que los tépalos e insertos sobre ellos. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos 2-10-ovulados; estilo filiforme. Fruto cápsula trilobulada o triangulada, con pocas semillas. Plantas bulbosas, acaules, de hojas arrosetadas, planas y flores pequeñas, dispuestas en racimos terminales, en la extremidad de un escapo largo y desnudo. Unas 100 especies originarias en su mayoría de Europa, Asia y Africa. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Inflorescencia muy densa y globosa, compuesta de numerosas flores .... 1. *S. peruviana*
AA. Inflorescencia poco densa, generalmente alargada y compuesta de 2-15 flores.
B. Flores acampanadas o tubulosas.
C. Perigonio tubuloso, con los tépalos muy doblados hacia atrás .... 2. *S. nonscripta*
CC. Perigonio acampanado, con los tépalos apenas doblados hacia atrás .... 3. *S. hispanica*
BB. Tépalos extendidos, no formando un perigonio tubuloso o acampanado.
C. Escapo solitario, con 2-8 flores desprovistas de brácteas .... 4. *S. bifolia*
CC. Escapos 1-6 por planta, generalmente trifloros, bracteolados .... 5. *S. sibirica*

1. **S. peruviana** L. — Planta con bulbo bien desarrollado, subgloboso, simple. Hojas lanceoladas, hasta de 30 cm de largo. Flores blanquecinas o rojizas, de 1 cm o menos de largo, dispuestas en racimos corimbosos en la extremidad de un escapo áfilo. Europa y Africa. Ornamental. Se multiplica por hijuelos y semillas.

2. **S. nonscripta** Hoffm. — Se caracteriza esta especie por sus flores acampanadas, azules, purpúreas, rosadas o blancas, péndulas, bibracteadas, dispuestas en racimos 6-15-floros, en la extremidad de un escapo de más o menos 30 cm de altura; tépalos doblados hacia atrás. Europa. Ornamental. Se multiplica por hijuelos y semillas.

3. **S. hispanica** Mill. — Flores acampanadas, azules o purpúreas, bibracteoladas, dispuestas en la extremidad de un escapo de 25-50 cm de altura, en número de 12-15, con los tépalos poco doblados hacia atrás. Península Ibérica. Ornamental. Se multiplica por

hijuelos y semillas. Existen variedades de flores blancas, cárneas y rosadas.

4. **S. bifolia** L. — Planta bulbosa, generalmente con dos hojas solamente, cóncavas, de 10-20 cm de largo. Flores desprovistas de brácteas, dispuestas en racimos 2-8-floros en la extremidad de un escapo no más largo que las hojas. Tépalos extendidos, generalmente azules. Europa y Asia. Ornamental. Se multiplica por hijuelos y semillas. Existen variedades blanquecinas y rojizas.

5. **S. sibirica** Andr. — Hojas 2-4, lineal-lanceoladas. Flores azules, bracteadas, dispuestas en 1-6 escapos trifloros. Eurasia. Ornamental. Se reproduce por hijuelos y semillas. Existen variedades de flores blancas, otras enanas, etc.

5. **Camassia** Lindl.

Flores actinomorfas o cigomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos libres y extendidos. Estambres 6, insertos en la base de los tépalos; filamentos filiformes; anteras dorsifijas. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma trífido. Fruto cápsula dehiscente. Plantas herbáceas, bulbosas, de hojas lineales, arrosetadas y flores azules, purpúreas, blancas o amarillentas, pedunculadas, dispuestas en racimos en la extremidad de un largo escapo bracteado. Unas 6 especies originarias de América boreal. (De *camass* o *quamash*, nombre autóctono americano.)

1. **C. quamash** Greene. — Planta bulbosa, acaule. Hojas arrosetadas, de 20-60 cm de largo, lineales, planas, aquilladas. Flores azules, de 3-6 cm de diámetro dispuestas en racimos plurifloros en la extremidad de un escapo de 25-60 cm de altura; tépalos lanceolados, extendidos, 3-5 nervados. América boreal. Ornamental. Se multiplica por bulbos y semillas. Existen variedades de flores blancas. **Camassia scilloides** Cory (*C. esculenta* Rob.), se diferencia de la especie anterior porque los segmentos del perianto son menores de 1,2 cm de largo y la cápsula en vez de ovoide es subglobosa. EE. UU.

6. **Tulipa** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio anchamente infundibuliforme o acampanado, compuesto de tépalos libres, subiguales, generalmente anchos e imbricados. Estambres 6, inclusos; filamentos aplanados; anteras oblongas Ovario súpero trilocular, pluriovulado; estilo presente o nulo; estigmas 3. Fruto cápsula pluriseminada. Plantas herbáceas, bulbosas, de tallos simples o aun ramificados, hojas basales y caulinares, lineales, aovadas o lanceoladas y flores erguidas o más raramente péndulas dispuestas en número de 1-3 en la extremidad de los tallos floríferos. Más de 50 especies originarias de Europa, Cuenca del Mediterráneo y Asia. (De *tulbend*, nombre turco del turbante.)

1. **T. gesneriana** L. TULIPÁN. — Planta herbácea de 10-20 cm de altura, con el tallo glabro o escabroso; hojas 3-4, planas, verde-glauco, lanceoladas, alcanzando a veces hasta casi 10 cm de ancho. Flores solitarias, terminales, acampanadas, inodoras, o débilmente perfumadas, blancas, amarillas, rojas, azules, etc., uniformemente coloreadas o con máculas o estrías; tépalos anchos, redondeados o mucronados. Oeste de Asia. Ornamental. Se multiplica por bulbos, hijuelos o semillas. Existen numerosas variedades y razas de tulipanes, ya sea de flores simples o dobles, obtenidas por pacientes selecciones y diversos métodos fitotécnicos. Entre las más comunes figuran las siguientes: Var. **dracontia** Baker, caracterizada por poseer los tépalos recortados o laciniados, perteneciendo a esta variedad el tulipán "Fantasía" de tépalos rosados con nervaduras oscuras. Var. **darwinia** Bailey, caracterizada por sus tépalos uniformemente coloreados, siendo todas plantas altas con las flores de colores variados.

7. **Fritillaria** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio de 6 tépalos subiguales, oblongos, libres, llevando en su base manchas o nectarios. Estambres 6; filamentos filiformes o algo aplanados; anteras oblongas. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma trífido. Fruto cápsula angulosa o alada. Plantas herbáceas, bulbosas, caulescentes, de hojas lineales o lanceoladas y flores vistosas, péndulas, solitarias o en inflorescencias paucifloras. Unas 50 especies originarias de las regiones templadas del hemisferio norte. (De *fritillus*, tablero de ajedrez.)

1. **F. imperialis** L. CORONA IMPERIAL. — Planta de 0,50-1 m de altura, con olor desagradable. Hojas lanceoladas, de más o menos 2,5 cm de ancho. Flores amarillas, anaranjadas o rojizas, de unos 5 cm de largo, péndulas, naciendo en las axilas de un verticilo superior de hojas. Persia. Ornamental. Se multiplica por bulbos o parte de bulbos igual que las azucenas.

8. **Lilium** L.

Flores hermafroditas, actinomorfas. Perigonio a menudo con forma de trompeta, compuesto de 6 tépalos libres, erguidos, extendidos o doblados hacia atrás, conniventes en la base donde forman un tubo aparente. Estambres 6, inclusos o exertos; filamentos filiformes o algo aplanados; anteras oblongas. Ovario súpero, sésil, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo

alargado; estigma ensanchado. Cápsula dehiscente. Plantas herbáceas, bulbosas, con tallo erguido bien desarrollado, con hojas. Hojas cordadas, aovadas o lineales, alternas o verticiladas y flores grandes y vistosas, erguidas, horizontales o péndulas, solitarias o racimosas. Unas 70 especies originarias de las regiones templadas del hemisferio norte. (Nombre latino de estas plantas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores blancas, sin manchas.
  B. Tubo del perigonio muy alargado, ensanchado paulatinamente, de 10-25 cm de largo.
    C. Flores de 10-17 cm de largo .... 1. *L. longiflorum*
    CC. Flores de 17-25 cm de largo .... 8. *L. philippinense*
  BB. Tubo del perigonio notablemente ensanchado desde la base. Flores menores de 10 cm de largo .... 2. *L. candidum*
AA. Flores anaranjadas, lilas, purpúreas o blancas, con bandas longitudinales o con manchas.
  B. Flores blancas, con bandas amarillentas longitudinales .... 3. *L. auratum*
  BB. Flores con otras características.
    C. Flores erguidas, anaranjadas .... 4. *L. dauricum*
    CC. Flores horizontales o inclinadas.
      D. Flores sin máculas, lilas o purpúreas .... 5. *L. regale*
      DD. Flores con máculas.
        E. Flores amarillo-anaranjadas, rojo-anaranjadas o rojas, con manchas.
          F. Flores de 7-12 cm de diámetro, con los tépalos recurvados y los estambres divergentes. Bulbillos presentes en las axilas de las hojas .... 6. *L. tigrinum*
          FF. Flores de 5-8 cm de diámetro, amarillo-anaranjadas o rojas, con manchas oscuras hacia la mitad de los tépalos .... 7. *L. maculatum*
        EE. Flores de fondo blanco, con color superpuesto rosado-rojizo y máculas rosado-purpurinas .... 9. *L. speciosum*

1. **L. longiflorum** Thunb. (*L. harrisii* Carr.). AZUCENA. — Planta de vegetación anual, provista de un solo tallo simple que puede alcanzar hasta 1 m de altura. Hojas distribuidas por todo el tallo, de 5-15 cm de largo, lanceoladas, lisas y brillantes. Flores blancas, perfumadas, de 10-20 cm de largo, dispuestas en corto número en la extremidad de los tallos, horizontales. Japón. Ornamental. Es la especie de azucena que se cultiva comúnmente en el país, especialmente en la región templado-cálida y cuya floración primaveral coincide con los primeros días de noviembre. Var. **formosum** Hort., posee las hojas lineales.

2. **L. candidum** L. AZUCENA. — Difiere de la especie anterior y con la cual puede ser confundida, por sus flores de 5-7 cm de largo, acampanadas. Asia. Se le cultiva muy poco en el país.

3. **L. auratum** Lindl. — Planta de 90-1,50 m de altura. Hojas lanceoladas, de 7-15 cm de largo, acuminadas, pecioladas. Flores perfumadas, blancas, con bandas amarillas longitudinales y manchas rojas, de 15-25 cm de diámetro, desprovistas de tubo, horizontales o péndulas, con los estambres rojos, divergentes. Japón. Ornamental.

4. **L. dauricum** Ker. — Planta de 50-90 cm de altura. Hojas de 7-12 cm de largo, por 6-7 mm de ancho. Flores anchamente acampanadas, erguidas, anaranjadas, con manchas oscuras, solitarias o agrupadas en corto número en la extremidad de los tallos, con los estambres divergentes. Siberia. Ornamental. Existen variedades cuyas flores varían desde el rojo oscuro, amarillo, etc.

5. **L. regale** Wills. (*L. myriophyllum* Hort.). — Planta hasta de más de 1 m de altura. Hojas planas, recurvadas, de 7-15 cm de largo. Flores horizontales, perfumadas, lila o purpúreas, hasta de 15 cm de largo, con el tubo del perigonio angosto y los estambres paralelos al estilo, solitarias o en corto número en la extremidad de los tallos. China. Ornamental.

6. **L. tigrinum** Ker-Gawl. (*L. sinense* Hort.). — Planta de 0,50-1 m de altura. Hojas sésiles, de 5-10 cm de largo, por 5-10 mm de ancho. Flores horizontales o péndulas, de 7-12 cm de diámetro, con los tépalos recurvados, rojo-anaranjados con manchas oscuras y los estambres divergentes, dispuestas en corto número en la parte superior de los tallos. Japón. Ornamental.

7. **L. maculatum** Thunb. (*L. elegans* Thunb.). — Planta de 60-90 cm de alto, bulbo blanco, de 2,5-3,5 cm de diámetro, con las escamas carnosas, fusiformes. Hojas dispuestas en 1-3 verticilos de 4-10 hojas, lineares, elíptico-lanceoladas o elípticas, de 7-15 cm de largo, por 1-4 cm de ancho, recorridas por 3-5 nervaduras longitudinales, verde oscuras en la cara superior, más clara en la inferior, las superiores más pequeñas y alternas. Flores amarillo-anaranjadas o rojas, con manchas oscuras hacia la parte media de los tépalos, inclinadas, de 5-8 cm de diámetro, en número de 1-20. Cápsula fusiforme. Japón.

8. **L. philippinense** Baker. — Planta de 45-60 cm de alto, bulbo subgloboso, blanco con tinte rosado, con las escamas grandes y lanceoladas. Hojas alternas, lineares, de 10-15 cm de largo, por unos 3 mm de ancho, trinervadas. Flores blancas, con tinte verdoso exteriormente, rojizas en la base de las quillas de los tépalos, solitarias o geminadas, horizontales, angostamente infundibuliformes, de 17-25 cm de largo, con las piezas del perigonio encajadas entre sí hasta ¾ partes de su longitud. Islas Filipinas.

9. **L. speciosum** Thunb. — Planta hasta de 1,30 m de alto, con las hojas oblongo-lanceoladas, alternas, plurinervadas, de 10-15 cm de largo. Flores con el fondo blanco, pero recubierto con tinte rosado-rojizo y máculas rosado-purpurinas, pediceladas, inclinadas o péndulas, dispuestas en la extremidad de los tallos, perfumadas, de unos 10 cm de largo. Japón. Existen varias formas que varían por la coloración de sus flores. Var. **melpomene** Hort., posee las flores más oscuras. Las especies de este género se multiplican por bulbos, escamas de los mismos, bulbillos aéreos o semillas, según las variedades.

9. **Chionodoxa** Boiss.

Flores actinomorfas, hermafroditas, acampanadas o rotadas. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos en la base, formando un tubo corto. Estambres 6; filamentos ensanchados; anteras dorsifijas. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo corto o nulo; estigma capitado. Fruto cápsula dehiscente, angulosa o alada. Plantas herbáceas, bulbosas, caulescentes; hojas radicales y caulinares similares, lineales o lanceoladas, planas y flores pedunculadas, dispuestas en racimos en la extremidad de un escapo. 5 ó 6 especies originarias de la Cuenca del Mediterráneo y Asia Menor. (Del griego *chion*, nieve y *doxe*, gloria.)

1. **Ch. luciliae** Boiss. — Bulbo ovoide. Hojas lineales o lanceoladas. Flores azules, blancas en la parte central, de 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas en racimos 4-12-floros. Asia Menor. Ornamental. Se multiplica por bulbos. Especie polimorfa, de la que se conocen muchas variedades, algunas de ellas con flores blancas.

10. **Colchicum** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Tépalos soldados, formando un largo y angosto tubo. Estambres 6, insertos en la garganta del perigonio; filamentos filiformes; anteras lineales u oblongas, dorsifijas. Ovario sésil, trilocular, multiovulado; estilo largo, filiforme. Fruto cápsula, con dehiscencia septicida superior. Plantas herbáceas, bulbosas, acaules. Hojas oblongas o lineares, enteras y flores vistosas, solitarias o reunidas en número reducido en la extremidad de un corto escapo. Unas 60 especies originarias de Europa y Cuenca del Mediterráneo. (De *Cólquida* (Colchida), antigua región donde crecía espontáneamente esta planta.)

1. **C. autumnale** L. CÓLQUICO. — Planta herbácea, criptófita. Hojas arrosetadas, oblongo-lineales, de 20-30 cm de largo, por 2-4 cm de ancho. Flores de 7-10 cm de diámetro, rosadas o lilas, con el tubo blanquecino muy largo, solitarias o reunidas hasta en número de 7 en la extremidad de un corto escapo. Europa y norte de Africa. Ornamental y medicinal, extrayéndose de sus bulbos y semillas la *colquicina* o *colchicina*, droga sumamente tóxica, muy empleada en genética como poliploidizante. Florece en el otoño, cuando la planta se halla sin hojas, multiplicándose por bulbos y semillas.

11. **Brodiaea** Smith

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos dispuestos en dos series, soldados entre sí de manera de formar un tubo en la parte inferior. Estambres 6, más cortos que los tépalos, a veces 3 de ellos reducidos a estaminodios; filamentos muy cortos; anteras oblongas, dorsifijas. Ovario sésil o estipitado, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto una cápsula dehiscente; semillas numerosas, negras. Plantas herbáceas, bulbosas, acaules, de hojas lineares, arrosetadas y flores vistosas, solitarias, en umbelas o capítulos, bracteoladas, dispuestas en la extremidad de un escapo áfilo. Unas 40 especies originarias de América. (En honor del botánico escocés J. J. Brodie.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores solitarias. Estambres fértiles 6 .... 1. *B. uniflora*
AA. Flores en umbelas. Estambres fértiles 3 .... 2. *B. coronaria*

1. **B. uniflora** (Lind.) Engl. (*Triteleia uniflora* Lindl., *Ipheion uniflorum* (Lindl.) Raf.). ESTRELLITA. — Pequeña planta herbácea, acaule, de 10-20 cm de altura. Hojas fláccidas arrosetadas, lineares, glaucas. Flores solitarias, de más o menos 2,5 cm de largo, blancas con tinte azul, dispuestas en la extremidad de un escapo bibracteado. Argentina. Ornamental. Florece en primavera, siendo muy común en céspedes y más raramente cultivada, debido a que es poco vistosa. Se multiplica por bulbos y semillas.

2. **B. coronaria** (Salisb.) Engl. (*Hookeria coronaria* Salisb., *B. grandiflora* Smith.). — Planta de 20-50 cm de altura, provista de un bulbo subgloboso. Hojas lineares, subcilíndricas. Flores infundibuliformes, púrpura-violáceo, de 2,5-4 cm de largo, dispuestas en umbelas terminales. Estambres fértiles 3, alternando con 3 estaminodios. América boreal. Ornamental. Se multiplica por bulbos y semillas.

12. **Muscari** Mill.

Flores actinomorfas, hermafroditas o parcialmente estériles. Perigonio urceolado, compuesto de 6 tépalos soldados en casi toda su extensión, 6-dentado en el ápice. Estambres 6, inclusos, dispuestos en 1-2 series, pequeños. Ovario súpero, sésil, trilocular, los lóculos biovulados; estilo corto; estigmas tres, pequeños. Fruto cápsula trígona o trialada. Plantas herbáceas, acaules, bulbosas, de hojas arrosetadas, lineares y flores pedunculadas, vistosas, perfumadas o inodoras, dispuestas en racimos simples en la extremidad de un largo escapo, llevando a menudo en su parte superior un penacho de flores estériles. Unas 40 especies originarias de Europa, Asia y Africa. (De *moschus*, almizcle.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores perfumadas, purpúreas, tubulosas en la base, con los dientes muy pequeños ...... 1. *M. moschatum*
AA. Flores inodoras, azules o blancas, redondeadas en la base .... 2. *M. botryoides*

1. **M. moschatum** Willd. — Pequeña planta herbácea, acaule, bulbosa, con las hojas lineares, de 10-20 cm de largo, por 1,5-2 cm de ancho, canaliculadas. Flores muy perfumadas, purpúreas, cambiando al amarillo o pardo, dispuestas en racimos estrechos, llevando en la parte superior algunos flores estériles. Asia Menor. Ornamental. Se multiplica por hijuelos y semillas.

2. **M. botryoides** Mill. — Se diferencia de la especie anterior por sus flores azules o blancas, no perfumadas, urceoladas, dispuestas en racimos densos, compuestos de 12-20 flores. Europa y Asia. Ornamental. Se multiplica por hijuelos y semillas.

13. **Veltheimia** Gledits.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos formando un tubo cilíndrico, con los segmentos solamente libres en su parte apical. Estambres 6, unidos al tubo del perigonio; filamentos filiformes; anteras dorsifijas. Ovario trilocular, con los lóculos 2-3-ovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto cápsula. Plantas herbáceas, bulbosas, de hojas arrosetadas y flores dispuestas en racimos densos en la extremidad de un escapo áfilo. Cuatro a 5 especies originarias de Sudáfrica. (En honor del conde A. F. v. Veltheim.)

1. **V. viridiflora** Jacq. — Planta acaule, de hojas arrosetadas, anchas, ondeadas, de 20-30 cm de largo y flores amarillas o rojizas, de 3-3,5 cm de largo, dispuestas en racimos plurifloros. S. Africa. Ornamental. Se multiplica por bulbos o semillas.

14. **Hyacinthus** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos soldados, con los lóbulos extendidos y recurvos. Estambres 6, más cortos que el perigonio, dispuestos en una sola serie. Ovario sésil, trilocular, con los lóculos pauciovulados; estilo breve y alargado. Fruto cápsula trígona. Plantas herbáceas, acaules, bulbosas, de hojas lineares o linear-oblongas y flores pedunculadas, vistosas, perfumadas, dispuestas en racimos simples más largos que las hojas. Unas 30 especies originarias de Europa, Asia y Africa. (Antiguo nombre griego.)

1. **H. orientalis** L. JACINTO. — Bulbo subgloboso, simple. Hojas arrosetadas, planas, de 20-30 cm de largo y 1-1,5 cm de ancho, agudas. Flores de 2-3 cm de largo, blancas, azules, rojas, violetas, etc. muy perfumadas, dispuestas en densos racimos cilíndricos en la extremidad de un escapo áfilo. Europa y Asia. Ornamental. Se multiplica por bulbillos o hijuelos. Existen numerosas variedades de esta especie tan comúnmente cultivada, tales como "Virginia", de color azul; "L'Innocence", blanco; "La Victoria", rojo, etc. (fig. 62 A).

15. **Puschkinia** Adams.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio acampanado, compuesto de 6 segmentos unidos en la base, con la porción libre más larga que el tubo. Estambres 6; filamentos ensanchados, unidos entre sí, formando un anillo lobulado, con los lóbulos conniventes o connados superiormente. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo corto; estigma capitado. Fruto cápsula. Plantas herbáceas, bulbosas, acaules, de hojas arrosetadas y flores azules dispuestas en la extremidad de un escapo, 1-plurifloro. Dos especies originarias del Asia Menor. (En honor del botánico ruso A. A. Mussin-Puschkin.)

1. **P. scilloides** Adams. — Planta bulbífera, de hojas arrosetadas, de 10-20 cm de largo, oblongo-lanceoladas, cóncavas. Flores azuladas, dispuestas en espigas unilaterales en la extremidad de un largo escapo áfilo. Asia Menor. Ornamental. Se multiplica por bulbos o semillas.

16. **Galtonia** Decne.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos dispuestos en dos series desiguales, unidos en su base. Estambres 6; filamentos filiformes; anteras dorsifijas. Ovario trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto cápsula, con las semillas negras, chatas. Plantas herbáceas, bulbosas, de hojas arrosetadas, largas, planas, carnosas y flores péndulas acampanadas, dispuestas en racimos en la extremidad de un escapo áfilo. Tres especies originarias de Sudáfrica. (En honor del antropólogo Sir F. Galton.)

1. **G. candicans** Decne. — Planta herbácea, acaule, de bulbos grandes y globosos. Hojas radicales, de 60-90 cm de largo y 2,5-5 cm de ancho. Flores blancas, perfumadas, de 2-3,5 cm de largo, acampanadas, pedunculadas, dispuestas en racimos plurifloros en la extremidad de un escapo áfilo. S. Africa. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

Lachenalia contaminata Ait. — Planta provista de un bulbo globoso de más o menos 2-3 cm de diámetro. Hojas semicilíndricas, glabras, de 15-23 cm de largo, acanaladas hacia la base, a veces con manchas. Flores blancas o teñidas de rojo, particularmente en el dorso de los tépalos exteriores, anchamente acampanadas, hasta de 6 mm de largo, dispuestas en densos racimos subespigados. S. Africa. Género vecino a *Galtonia,* diferenciándose en que las semillas son obovoides o globosas, no angulosas.

17. **Agapanthus** L'Hérit.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio infundibuliforme, compuesto de 6 tépalos soldados. Estambres 6, inclusos; filamentos filiformes; anteras oblongas. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pluriovulados. Fruto cápsula obtusa. Plantas herbáceas, provistas de cortos rizomas; hojas arrosetadas, linear-oblongas, planas y flores grandes, azules o blancas, dispuestas en umbelas en la extremidad de un escapo áfilo, más largo que las hojas. Unas 3 especies originarias de Sudáfrica. (De *agape*, amor y *anthos*, flor.)

1. **A. africanus** Hoffm. (*A. umbellatus* L'Hérit.). AGAPANTO. — Planta rizomatosa, acaule. Hojas planas, linear-oblongas, de 40-60 cm de largo, verde oscuro, arrosetadas en gran número. Flores de unos 5 cm de largo, infundibuliformes, azules, dispuestas en densas umbelas en la extremidad de un escapo áfilo no mayor de 1 m de altura. S. Africa. Ornamental; florece en verano y se multiplica por división de matas. Var. **albidus** Hort., se caracteriza por sus flores blancas. Var. **flore-pleno** Hort., posee las flores azules, dobles.

18. **Phormium** Forst.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos biseriados, unidos en la base, siendo los 3 exteriores más cortos. Estambres 6, insertos en la base del tubo del perigonio; filamentos filiformes; anteras oblongas. Ovario súpero, completa o incompletamente trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto cápsula. Plantas herbáceas, acaules, rizomatosas, de hojas dísticas, linear-lanceoladas, muy desarrolladas, fibrosas, aquilladas y flores rojas o amarillentas dispuestas en panojas en la extremidad de un alto escapo áfilo. Dos especies originarias de N. Zelandia. (Del griego *phormos*, canasto.)

1. **P. tenax** Forst. FORMIO, LINO DE NUEVA ZELANDIA. — Planta rizomatosa, de hojas arrosetadas, verde oscuro o bronceadas, linear-oblongas, de 1 m ó más de largo, por 5-12 cm de ancho, agudas o hendidas en el ápice, con los márgenes rojizos o anaranjados, aquilladas. Flores rojas variando hasta el amarillo, medianas, dispuestas en panojas en la extremidad de un alto escapo áfilo. Fruto cápsula. N. Zelandia. Textil y ornamental. Se multiplica por rizomas o división de matas y semillas. Existen variedades de hojas disciplinadas.

19. **Ophiopogon** Ker

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos libres, extendidos. Estambres 6, más cortos que los tépalos; filamentos breves; anteras oblongas, lineares. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos biovulados; estilo filiforme; estigma tridentado. Fruto compuesto generalmente por una sola semilla carnosa. Plantas herbáceas, acaules, rizomatosas, con las raíces a menudo engrosadas; hojas lineares u oblongo-lineares y flores blancas o violáceas, pequeñas, dispuestas en racimos. Unas 6 especies originarias de Asia. (Del griego *ophis*, serpiente y *pogon*, barbas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas graminiformes, verde oscuro .... 1. *O. japonicus*
AA. Hojas oblongo-lineares, generalmente mayores de 5 mm de diámetro, verde claro o listadas 2. *O. jaburan*

1. **O. japonicus** (L. f.) Ker. (*Convallaria japonica* L. f., *Mondo japonicum* (L. f.) Farw.). CONVALARIA, PASTO INGLÉS. — Planta herbácea, graminiforme, con raíces estoloníferas y tuberosas. Hojas de 10-20 cm de largo, angostas, oscuras, formando densas matas o césped. Flores pequeñas, violáceas o azules, dispuestas en escapos más cortos que las hojas. Japón. Ornamental Se multiplica por división de matas.

2. **O. jaburan** Lodd. (*Mondo jaburan* (Lodd.) Bailey). LAZO DE AMOR. — Planta herbácea acaule, con raíces engrosadas, de 30-40 cm de altura. Hojas planas, arrosetadas, de más o menos 5 mm de ancho, verde claro. Flores violetas, pequeñas, dispuestas en largos y estrechos racimos en la extremidad de un escapo áfilo más largo que las hojas. Japón. Ornamental. Se multiplica por división de matas. Existen variedades de hojas disciplinadas.

20. **Eremurus** Bieb.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio acampanado, compuesto de 6 tépalos libres o connados en la base. Estambres 6, a menudo exsertos; filamentos filiformes; anteras oblongas. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pauciovulados; estilo filiforme. Fruto cápsula. Plantas herbáceas, rizomatosas, de hojas arrosetadas lineares y flores dispuestas en largos racimos. Unas 18 especies originarias de Asia. (De *eremus*, solitario y *oura*, cola.)

1. **E. himalaicus** Baker. — Planta acaule, rizomatosa. Hojas arrosetadas, planas, de 30-40 cm de largo, ciliadas en los bordes. Flores blancas, de más o menos 2,5 cm de diámetro, dispuestas en amplios racimos en la extremidad de un escapo. Himalaya. Ornamental. Se multiplica por división de matas y semillas. Existen otras especies de flores amarillas, anaranjadas, rosadas, rojas, etc.

21. Anthericum L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio rotáceo, compuesto de 6 tépalos libres, subiguales. Estambres 6, inclusos, filamentos filiformes; anteras linear-oblongas. Ovario trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma engrosado. Fruto cápsula loculicida, con los ángulos redondeados. Plantas herbáceas, rizomatosas, con raíces a menudo carnosas; hojas arrosetadas, lineares y flores pedunculadas, dispuestas en racimos en la extremidad de un escapo. Unas 50 especies originarias de Europa, Asia, Africa y América. (Del griego *anthos,* flor y *kerkos,* cerco.)

1. **A. liliago** L. LAZO DE AMOR. — Planta perenne, de más o menos 50 cm de altura. Hojas lineares, canaliculadas, arrosetadas. Flores blancas, de más o menos 1,5 cm de largo, dispuestas en racimos simples en la extremidad de un escapo áfilo más largo que las hojas. Europa. Ornamental. Se multiplica por división de matas.

Arthropodium cirrhatum R. Br. — Planta acaule, glabra, herbácea, perenne, de 0,30-1 m de alto. Hojas arrosetadas, lanceoladas, de 30-60 cm de largo, por 5 cm o más de ancho, extendidas. Flores blancas, de 2,5 o más cm de diámetro, pediceladas, dispuestas en una amplia panícula soportada por un escapo áfilo; tépalos 6, reflejos, los interiores ondulados o fimbriados en el margen; estambres provistos de filamento con apéndice lanoso, bilobulado; brácteas foliáceas. Originaria de Nueva Zelandia. Este género es vecino a *Anthericum,* del cual difiere por sus filamentos barbados.

22. Chlorophytum Ker

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos libres, rotados. Estambres 6, inclusos; filamentos filiformes; anteras oblongas o lineares. Ovario trígono, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma engrosado. Fruto cápsula con los ángulos agudos. Plantas herbáceas, acaules, con rizomas breves, de hojas lineares, aquilladas, arrosetadas y flores blancas, pequeñas, pedunculadas, dispuestas en racimos en la extremidad de un largo escapo. Unas 100 especies originarias de las regiones tropicales. (Del griego *chloros,* verde y *phyton,* vegetal.)

1. **Ch. elatum** (Ait.) R. Br. (*Anthericum elatum* Ait.). LAZO DE AMOR. — Planta perenne, acaule, estolonífera. Hojas lineares, acanaladas, de más o menos 30 cm de largo, arrosetadas, subcarnosas. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en racimos en la extremidad de un largo escapo áfilo. Africa. Ornamental. Se multiplican por división de matas o hijuelos; éstos suelen aparecer en gran abundancia en el eje floral, que hace las veces de estolón. Existe una variedad de follaje disciplinado. **Chlorophytum comosum** Baker. Planta con las hojas de 30-45 cm de largo, por 6-13 mm de ancho en su porción media. Flores blanquecinas, de más o menos 8 mm de largo, dispuestas en racimos laxos, con un mechón de hojas lineares ubicado en el ápice o nudos superiores. Sudáfrica.

23. Aspidistra Ker

Flores hermafroditas. Perigonio acampanado, compuesto de 8 tépalos, unidos, formando un tubo. Estambres 8, insertos en el tubo del perigonio, inclusos; filamentos muy cortos; anteras aovado-oblongas. Ovario tetralocular, con 2-6 óvulos por lóculo; estigma peltado. Fruto baya uniseminada. Plantas herbáceas, acaules, rizomatosas, de hojas lanceolado-oblongas, muy desarrolladas, y flores solitarias naciendo a ras del suelo. Unas 6 especies originarias de Asia. (De *aspidiseon,* pequeño escudo.)

1. **A. elatior** Blume. (*A. lurida* Hort.). — Planta herbácea, rizomatosa, de más o menos 50 cm de altura. Hojas largamente pecioladas, lanceolado-oblongas, acuminadas, de 30-60 cm de largo, por 5-10 cm de ancho, coriáceas, verde oscuras. Flores de más o menos 2,5 cm de diámetro, pardo rojizas. China. Ornamental. Se multiplica por división de matas. Var. **variegata** Hort., posee las hojas con estrías longitudinales amarillentas (fig. 62 E).

24. Rohdea Roth

Flores hermafroditas, actinomorfas, acampanadas. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos formando tubo. Estambres 6; filamentos muy cortos; anteras aovadas. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos biovulados, estilo corto; estigma peltado, trilobulado. Fruto baya. Plantas herbáceas, rizomatosas, acaules, de hojas lanceoladas, muy desarrolladas y flores dispuestas en espigas sobre un escapo más corto que las hojas. Una especie originaria del Japón. (En honor del botánico y médico alemán M. Rohde.)

1. **R. japonica** Roth. — Planta herbácea, acaule, rizomatosa, de hojas lanceoladas, de 5-7 cm de diámetro y 30-50 cm de largo, coriáceocarnosas, verde oscuras. Ornamental. Se multiplica por división de matas. Una de las variedades más comunes en el país posee las hojas con un fino margen blanquecino.

25. Gasteria Duval

Flores actinomorfas. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos formando un tubo ventrudo y curvado, más largos que los segmentos. Estambres hipoginos; filamentos filiformes; ante-

ras dorsifijas. Ovario trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto cápsula. Plantas perennes, rizomatosas, carnosas, acaules o provistas de corto tallo. Hojas alargadas dispuestas generalmente en dos planos, cubiertas de manchas o tubérculos y flores dispuestas en racimos. Unas 50 especies originarias de Sudáfrica. (De *gaster*, vientre.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas verrugosas.
  B. Verrugas muy densas, con las maculillas blancas transformadas en verrugas .... 1. *G. verrucosa*
  BB. Verrugas menos elevadas y prominentes .... 2. *G. brevifolia*
AA. Hojas lisas o sólo verrugosas en el margen.
  B. Hojas con manchas pálidas confluentes .... 3. *G. maculata*
  BB. Hojas con manchas pequeñas y blancas .... 2. *G. brevifolia*

1. **G. verrucosa** (Mill.) Haw. (*Aloe verrucosa* Mill.). — Pequeña planta carnosa, acaule, rizomatosa. Hojas dispuestas en dos planos, gruesas, acuminadas, densamente verrugosas, verde oscuro. Flores rojizas, de más o menos 2 cm de largo, dispuestas en racimos que exceden las hojas. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por división de matas.

2. **G. brevifolia** Haw. — Planta acaule o con el tallo hojoso hasta de 4 cm de alto. Hojas tuberculadas, por lo menos en el margen, 12-14, dísticas, las más jóvenes erguidas, las adultas extendidas, de 8-15 cm de largo, por 3,5-5 cm de ancho, crasas, lingüiformes, mucronadas, con manchas pequeñas blancas, con dientes cartilaginosos en el margen, pequeños. Flores pediceladas, de unos 2 cm o más de largo, ventrudas, curvadas, con el vientre rojo, dispuestas en racimos de 60-90 cm de largo.

3. **G. maculata** (Thunb.) Haw. (*Aloe maculata* Thunb.). — Planta con el tallo simple o prolífero en la base, de 20-30 cm de alto. Hojas numerosas, dísticas o retorcidas espiraladamente, lingüiformes, rugosas en el margen, verde oscuro brillantes, con máculas grandes y pálidas confluentes. Flores rojas o rosadas, péndulas, pedunculadas, dispuestas en inflorescencias ramificadas de 90-1,20 m de largo; perigonio de 18-20 mm de largo, ventrudo, curvado. Africa.

26. Convallaria L.

Flores actinomorfas, hermafroditas, perigonio acampanado, compuesto de 6 tépalos soldados en sus dos terceras partes. Estambres 6; filamentos breves, engrosados; anteras oblongas, erguidas. Ovario trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo columnar. Fruto baya globosa. Planta herbácea, rizomatosa, de hojas lanceoladas y flores péndulas, dispuestas en racimos terminales. Una sola especie originaria del hemisferio norte.

1. **C. majalis** L. MUGUET, LIRIO DE LOS VALLES, MUGUETE. — Planta herbácea, perenne, rizomatosa. Hojas radicales, aovado-lanceoladas, de 15-20 cm de largo, y 2-4 cm de ancho. Flores blancas, perfumadas, dispuestas en racimos terminales unilaterales. Fruto rosado. Ornamental y perfumífera. Se multiplica por rizomas o división. En la región de San Martín de los Andes se reproduce espontáneamente al aire libre.

27. Hemerocallis L. Flor de un día

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio infundibuliforme, compuesto de 6 tépalos dispuestos en dos series, unidos en su base. Estambres 6; filamentos filiformes, curvos; anteras oblongas, dorsifijas. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme, largo; estigma pequeño, algo ensanchado. Fruto cápsula, con tres ángulos redondeados. Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, con raíces engrosadas; hojas linear-lanceoladas, agudas y flores muy vistosas, dispuestas en inflorescencias ramificadas en el ápice de un largo escapo. Unas 6 especies originarias de Europa y Asia. (Del griego *hemero*, un día y *kallo*, beldad.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores amarillas.
  B. Plantas de floración primaveral .... 1. *H. flava*
  BB. Plantas de floración estival.
    C. Tépalos internos con el borde membranoso .... 2. *H. citrina*
    CC. Tépalos internos sin borde membranoso .... 3. *H. thunbergii*
AA. Flores anaranjadas o rojizas .... 4. *H. fulva*

1. **H. flava** L. — Planta herbácea, rizomatosa, con raíces engrosadas. Hojas dísticas, lineares, de 30-60 cm de largo, por 1-2 cm de ancho, aquilladas. Flores amarillas, de más o menos 10 cm de largo, dispuestas en inflorescencias paniculadas 5-9-floras, en la extremidad de un largo escapo. Europa y Asia. Se multiplica por división de matas.

2. **H. citrina** Baroni. — Planta herbácea, rizomatosa, de hojas muy largas, que alcanzan hasta 1 m de largo, por 2,5 cm de ancho. Flores perfumadas, amarillas, hasta de 15 cm de largo reunidas en la extremidad de un escapo de más o menos 1 m de largo. China. Ornamental. Se multiplica por división de matas.

3. **H. thunbergii** Baker. — Planta herbácea, rizomatosa. Hojas de 30-60 cm de largo, lineares. Flores amarillas, de más o menos 7 cm de largo, dispuestas en la extremidad de un escapo 8-10 floro, tan largo como las hojas. Japón. Ornamental. Se multiplica por división de matas.

4. **H. fulva** L. — Planta herbácea, rizoma-

tosa, con raíces engrosadas. Hojas de 50 o más cm de largo, por 2-3 cm de ancho. Flores anaranjado-rojizas, de 7-12 cm de largo, reunidas en panojas 6-10 floras, en la extremidad de un largo escapo bracteado. Europa. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por división.

H. minor Mill. — Planta densa. Hojas graminiformes, de 30-50 cm de largo, por unos 6 mm o menos de ancho. Flores 2-6, amarillas, ligeramente perfumadas, hasta de 10 cm de largo, por unos 5-6 cm de ancho, infundibuliformes, con tinte castaño exteriormente, dispuestas en escapos brevemente ramificados de unos 25 cm de alto o más. Este de Asia.

28. **Kniphofia** Moench

Flores hermafroditas. Perigonio tubuloso, compuesto de 6 tépalos apenas libres en la extremidad. Estambres 6, inclusos o exsertos; filamentos filiformes; anteras oblongas o lineares. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto cápsula. Plantas herbáceas, acaules o caulescentes, rizomatosas, de hojas lineares, largas, blandas y flores bracteadas, vistosas, dispuestas en densos racimos o espigas en la extremidad de un largo escapo áfilo. Unas 70 especies originarias de Africa y Madagascar. (En honor del médico alemán, J. H. Kniphof.)

Clave de las Especies

A. Hojas hasta de 2-3 cm de ancho .... 1. *K. uvaria*
AA. Hojas de 5-9 mm de ancho .... 2. *K. macowani*

1. **K. uvaria** (L.) Hook. (*Aloe uvaria* L., *Tritoma uvaria* (L.) Gaud., *K. alooides* Moench). Bandera española, Flor de cohete. — Planta acaule, rizomatosa. Hojas arrosetadas, flexibles, no mayores de 1 m de largo, y 2-3 cm de ancho. Flores tubulosas, de 2,5-5 cm de largo dispuestas en densos racimos cilíndricos en la extremidad de un largo escapo áfilo, las superiores rojas, las inferiores amarillas. Africa. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por división de matas. Es la especie más cultivada en el país, existiendo a veces una que otra especie o híbridos de flores y hojas más pequeñas.

2. **K. macowani** Baker. — Planta con las raíces fibrosas. Hojas de 30-45 cm de largo, y hasta 9 mm de ancho en la base, más angostas superiormente, subuladas en la parte superior, acanaladas, y fuertemente aquilladas. Flores de 2,5 cm de largo, brevemente pediceladas, amarillas a brillante anaranjado-rojizo, casi cilíndricas, dispuestas en densos racimos de 6-12 cm de largo. Africa.

29. **Sansevieria** Thunb.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos en su base, formando un tubo cilíndrico. Estambres 6, insertos en el tubo del perigonio; filamentos filiformes; anteras dorsifijas. Ovario trilocular, con los lóculos uniovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto una baya. Plantas acaules, rizomatosas, de hojas arrosetadas, carnosas, planas, cóncavas o cilíndricas, y flores pequeñas, dispuestas en racimos, panojas, espigas o fascículos, con los pedúnculos articulados. Unas 50 especies originarias de Africa y Asia. (En honor de R. de Sansgrio, príncipe de Sanseviero.)

Clave de las Especies

A. Hojas cilíndricas, de 2-3 cm de diámetro, punzantes .... 1. *S. cylindrica*
AA. Hojas planas, de 5-8 cm de diámetro.
B. Hojas desprovistas de margen amarillo .... 2. *S. thyrsiflora*
BB. Hojas provistas de una banda amarilla marginal .... 3. *S. trifasciata* var. *laurentii*

1. **S. cylindrica** Bojer. — Planta rizomatosa, acaule. Hojas cilíndricas, rígidas, punzantes, verde oscuras, con bandas borrosas transversales, que se vuelven menos notables con el tiempo, de 0,50-1 m de largo, por 2-3 cm de diámetro. Flores blanquecinas con tinte rojizo, dispuestas en racimos más cortos que las hojas. Africa tropical. Ornamental. Se multiplica por división de matas e hijuelos.

2. **S. thyrsiflora** Thunb. (*S. guineensis* Willd.). Cuero de víbora. — Planta acaule, rizomatosa, de 0,50-1 m de altura. Hojas arrosetadas, planas, cóncavas en la base, de 5-8 cm de diámetro, carnosas, provistas de bandas blanquecinas borrosas transversales que se vuelven menos notables con la edad. Flores perfumadas, amarillentas, de unos 2 cm de largo, dispuestas en racimos erguidos más cortos que las hojas. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por hijuelos, división de matas o trozos de hoja. Es la especie más cultivada en el país.

3. **S. trifasciata** Prain. var. **laurentii** N. E. Br. — Especie muy parecida a la anterior, de la que se diferencia por sus hojas, algo más largas, más carnosas, provistas de una banda amarilla en el margen. Africa tropical. Muy ornamental. Se multiplica por división de matas e hijuelos. Lo mismo que Bailey (1949), damos con ciertas dudas el nombre botánico de esta especie.

30. **Dasylirion** Zucc.

Flores dioicas. Perigonio acampanado, compuesto de 6 tépalos subiguales. Estambres 6; filamentos filiformes; anteras aovadas u oblongas. Ovario unilocular, pauciovulado; estilo breve; estigmas 3. Fruto seco, indehiscente, triangular o trialado, a veces tardíamente dehiscente. Plantas leñosas, caulescentes, de hojas rígidas, espinoso-dentadas, arrosetadas, lineares y flores dispuestas en amplias panojas. Unas 15 especies originarias de las regiones cálidas o subtropicales de América boreal y central. (De *dasys*, espeso y *lirion*, lirio o azucena.)

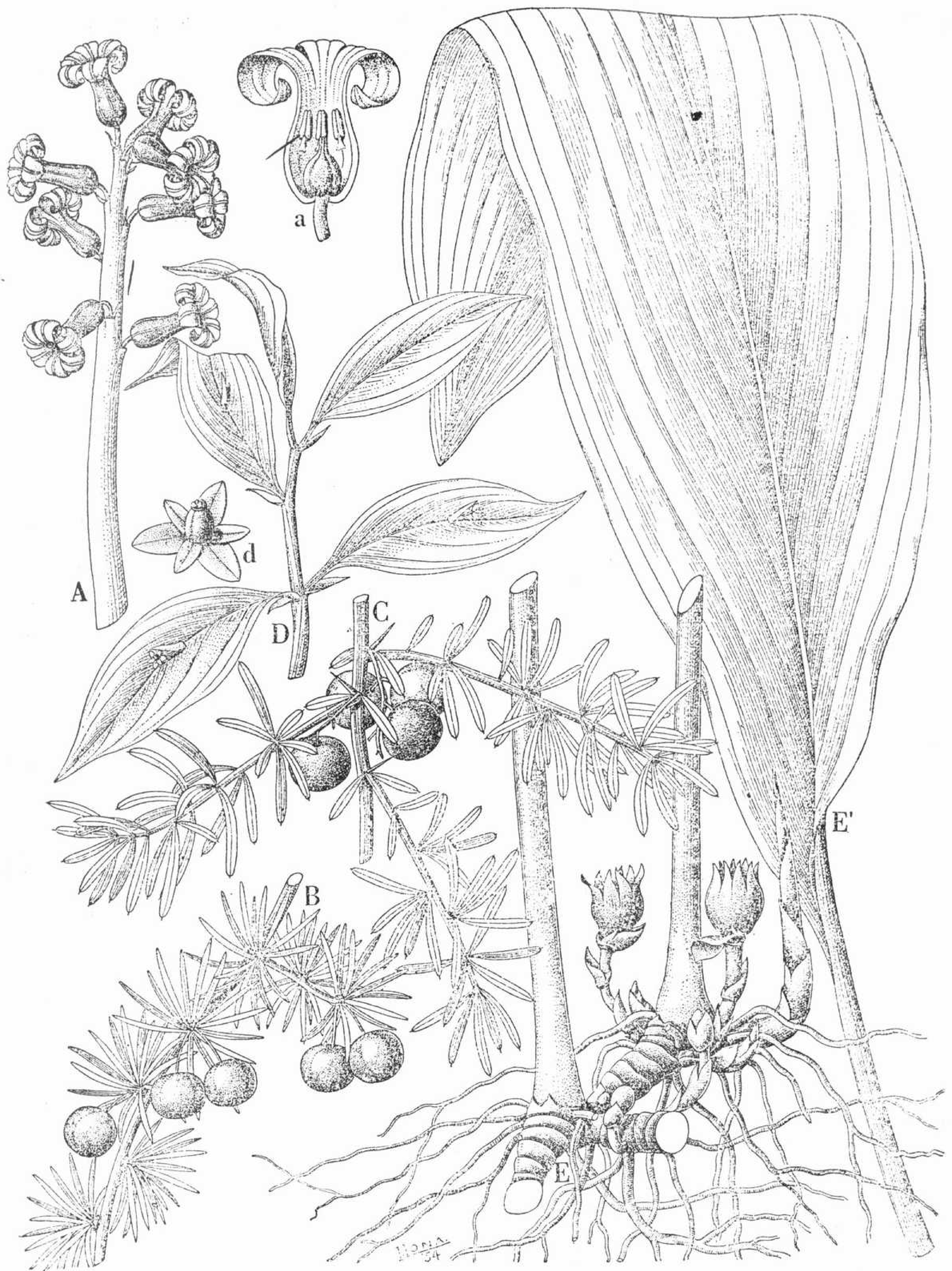


Fig. 62. — A, *Hyacinthus orientalis;* a, corte de una flor, B, *Asparagus crispus.* C, *Asparagus sprengeri.* D, *Ruscus hypoglossum;* d, flor. E, *Aspidistra elatior;* E', hoja. Las flores aumentadas, la hoja de *Aspidistra* reducida a la mitad, los restantes del tamaño natural.

1. **D. acrotriche** Zucc. (*Bonapartea gracilis* Otto). — Planta muy robusta, provista de tronco grueso de 1 m o más de altura. Hojas lineares, rígidas, de 50-90 cm de largo, provistas de aguijones marginales, dispuestas en densas rosetas terminales. Flores blanqueci-

nas, pequeñas, dispuestas en densas panojas muy altas. Originario de Méjico. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos.

31. **Dracaena** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio acampanado o infundibuliforme, compuesto de 6 tépalos soldados, subiguales. Estambres 6, filamentos filiformes o algo engrosados; anteras oblongas. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos generalmente uniovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto baya. Plantas de tronco leñoso, hojas lineares o ensanchadas, sésiles o pecioladas, generalmente aglomeradas en la extremidad del tronco o ramas y flores pequeñas, dispuestas en amplias panojas. Unas 40 especies originarias de las regiones tropicales. (De *drakaika*, dragón hembra.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas verdes o glaucas.
B. Flores amarillentas o blanquecinas.
C. Hojas de 2-5 cm de ancho .... 1. *D. draco*
CC. Hojas de 5-10 cm de ancho .... 6. *D. fragrans*
BB. Flores rojas exteriormente .... 2. *D. deremensis*
AA. Hojas con bandas o manchas de otro color.
B. Hojas con manchas claras o redondeadas .... 3. *D. godseffiana*
BB. Hojas con bandas longitudinales o transversales.
C. Hojas con bandas claras irregulares, transversales .... 4. *D. goldieana*
CC. Hojas con bandas longitudinales.
D. Hojas con banda blanquecina marginal .... 5. *D. sanderiana*
DD. Hojas con una franja longitudinal media, amarillenta o blanquecina .... 6. *D. fragrans*

1. **D. draco** L. — Planta arbórea, de gran tamaño, muy ramificada en la parte superior. Hojas sésiles, abrazadoras, lineares, de 0,50-1,20 m de largo, glaucas, coriáceas, acuminadas, de 2-5 cm de ancho. Flores amarillentas, fasciculadas, dispuestas en amplias panojas. Fruto anaranjado. Islas Canarias. Ornamental. Se multiplica por trozos de tallos.

2. **D. deremensis** Engl. — Planta arbustiva o arborescente. Hojas lineares lanceoladas, de 40-60 cm de largo, y 5 cm de ancho, acuminadas. Flores rojas por fuera, dispuestas en amplias panojas. Africa tropical. Ornamental. Se multiplica por trozos de tallos. Var. **warneckii** Hort., se caracteriza por sus hojas provistas de una línea angosta blanquecina, submarginal, siendo la lámina más clara entre esas líneas.

3. **D. godseffiana** Sand. — Arbusto muy ramificado, con los tallos anillados, flexuosos, delgados. Hojas sésiles, o subsésiles, opuestas o ternadas, elípticas a lanceoladas, acuminadas, de 6-12 cm de largo, verde claro, con manchas redondeadas grandes y pequeñas, claras. Flores amarillentas, dispuestas en racimos terminales. Fruto globoso, rojo, de 1-1,5 cm de diámetro. Africa. Ornamental. Se multiplica por trozos de tallos.

4. **D. goldieana** Bull. — Planta de 15-30 cm de altura. Hojas amontonadas, con el pecíolo abrazador; lámina cordado-aovada, de 15-25 cm de largo, acuminadas y caudadas, provistas de bandas claras irregulares, transversales, verdes y plateadas. Flores blancas, dispuestas en densos fascículos capituliformes. Africa tropical. Ornamental. Se multiplica por trozos de tallos.

5. **D. sanderiana** Sand. — Plantas de tallos débiles, erguidos. Hojas alternas, lanceoladas, acuminadas, planas o acanaladas, de 15-25 cm de largo, por 3-4 cm de ancho, con los márgenes provistos de una banda blanquecina, con o sin estrías interiores. Africa tropical. Ornamental. Se multiplica por trozos de tallos.

6. **D. fragrans** (L.) Ker-Gawl. (*Aletris fragrans* L.). — Planta arbustiva o arboriforme, hasta de 6 m de alto, a veces ramificada. Hojas aglomeradas, de 30-90 cm de largo, por 5-10 cm de ancho, extendidas o recurvas, agudas, verdes, brillantes. Flores amarillentas o blanquecinas, brevemente pediceladas, perfumadas, de unos 12-13 mm de largo, con los tépalos extendidos y estambres exsertos, aglomeradas y dispuestas en una amplia panoja de 30 cm o más de largo. Guinea. Var. **lindeni** Hort., posee las hojas recurvas, verde intenso, con una franja longitudinal media de color amarillo o pálido-amarillo. Var. **massangeana** Hort., las hojas son anchamente lanceoladas, con una franja media blanquecina. Al parecer ésta sería la especie cuyos tallos se utilizan para cultivarlos bajo la forma de "palos de agua", que tanta aceptación tienen entre los aficionados.

D. marginata Lam. — Planta perenne, con el tronco de 1-1,5 m de alto, por 2,5 cm de diámetro, ramificado. Hojas ensiformes, de 30-38 cm de largo, por más o menos 18 mm de ancho, rígidas, verdes, con venas y borde rojos, dispuestas en rosetas terminales. Madagascar. (Bailey, *Hortus Second*, pág. 203, sinonimiza este nombre con *Cordyline marginata*, asignando a la planta hojas mayores y flores en panículas alargadas.)

32. **Nolina** Michx.

Flores actinomorfas, hermafroditas o unisexuales. Perigonio acampanado, compuesto de 6 tépalos libres, elípticos o lanceolados, persistentes. Estambres 6; filamentos cortos. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos biovulados; estilo corto; estigma trífido. Fruto una cápsula trialada. Plantas perennes, con el tronco leñoso, frecuentemente muy ensanchado en la base, hojas lineares, largas, rígidas o flexibles, enteras o finamente aserradas, dispuestas en roseta y flores pequeñas, reunidas en amplias panojas terminales. Unas 25 especies originarias de América boreal. (En honor de P. C. Nolin, botánico francés.)

1. **N. longifolia** (Schult) Hemsl. (*Yucca longifolia* Schult). — Planta arbórea, de 2-4 m de altura, ramificada, con el tronco leñoso, ensanchado en la base. Hojas lineares, largas, flexibles, de 0,80-1,20 m de largo, por 2-3 cm de ancho, ásperas en el borde, dispuestas en roseta en la extremidad de las ramas. Flores blanquecinas, pequeñas, reunidas en amplias panojas terminales. Méjico. Ornamental. Se multiplica por semillas, hijuelos o trozos de raíz.

33. Yucca L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos libres o connados en la base, conniventes. Estambres 6, más cortos que el perigonio; filamentos engrosados; anteras pequeñas. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos multiovulados, imperfectamente tabicados; estilo breve; estigma trífido. Fruto carnoso o seco, indehiscente o dehiscente. Plantas de tallo leñoso, a veces subacaules, de hojas rígidas, punzantes, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas y flores dispuestas en panojas terminales, sostenidas por un escapo largo. Unas 30 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de Centro y Norteamérica. (Nombre indígena americano.)

Clave de las Especies

A. Hojas con los márgenes muy filamentosos .... 1. *Y. filamentosa*
AA. Hojas con los márgenes no filamentosos.
B. Hojas muy rígidas y carnosas, generalmente no dobladas en su tercio superior.
C. Hojas con el margen finamente rugoso .... 2. *Y. aloifolia*
CC. Hojas con el margen no rugoso .... 3. *Y. gloriosa*
BB. Hojas flexibles, poco rígidas o carnosas, generalmente dobladas hacia atrás en el tercio superior .... 4. *Y. recurvifolia*

1. **Y. filamentosa** L. Yuca. — Planta acaule o subacaule. Hojas arrosetadas, de 30-70 cm de largo, por 2-2,5 cm de ancho, espinosas en el ápice, con fibras encrespadas en los bordes. Flores blancas, péndulas, dispuestas en amplias panojas terminales. América boreal. Ornamental. Se multiplica por hijuelos, gajos o semillas.

2. **Y. aloifolia** L. Yuca. — Planta de tronco leñoso, simple o ramificado. Hojas muy rígidas y punzantes, de 50-80 cm de largo, oblongo-lanceoladas, dispuestas en rosetas en la extremidad del tronco o ramas. Flores blancas, o con tinte rosado, dispuestas en amplias panojas terminales. Centro y Norteamérica. Ornamental. Se multiplica por hijuelos, gajos y semillas. Var. **marginata** Hort., posee las hojas marginadas de amarillo.

3. **Y. gloriosa** L. Yuca. — Planta de tronco leñoso, a menudo ramificado y de varios m de altura. Hojas linear-lanceoladas, de 50-80 cm de largo, por unos 5 cm de diámetro, carnosas, rígidas, acanaladas, punzantes. Flores blancas, colgantes, dispuestas en amplias panojas terminales. Fruto oblongo carnoso, de 5-8 cm de largo. Sur de América boreal. Ornamental. Se multiplica por hijuelos, gajos y semillas. Existen variedades de hojas disciplinadas.

4. **Y. recurvifolia** Salisb. Yuca. — Planta de tronco muy corto. Hojas linear-lanceoladas flexibles, dobladas hacia atrás en el tercio superior. Flores blancas, dispuestas en amplias y densas panojas terminales. Sur de América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por hijuelos, gajos y semillas.

Y. elephantines Regel. — Escasamente cultivado en la República Argentina. Arbórea, caracterizada por la base del tronco muy ensanchada. Hojas no punzantes.

34. Cordyline Comm.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos soldados, subiguales. Estambres 6; filamentos filiformes o aplanados; anteras oblongas, dorsifijas. Ovario trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto carnoso. Plantas leñosas o subleñosas, a menudo arborescentes, de hojas arrosetadas en la extremidad de los tallos, simples, lineares u oblongas, sésiles o pecioladas y flores pequeñas, dispuestas en amplias panojas terminales. Unas 10 especies originarias de las regiones tropicales. (Del griego *kordyle*, maza, debido a las raíces carnosas que poseen algunas especies.)

Clave de las Especies

A. Hojas lineares, sésiles.
B. Flores blancas .... 1. *C. australis*
BB. Flores violetas .... 2. *C. dracaenoides*
AA. Hojas oblongas, pecioladas .... 3. *C. terminalis*

1. **C. australis** (Forst.) Hook. f. (*Dracaena australis* Forst., *D. indivisa* Hort.). — Planta arborescente, de varios metros de altura, ramificada, tronco rugoso, leñoso, grueso. Hojas lineares, arrosetadas en la extremidad de las ramas, de 0,80-1 m de largo, muy flexibles. Flores blancas, perfumadas, pequeñas, dispuestas en amplias panojas terminales. Nueva Zelandia. Ornamental. Se multiplica por semillas, hijuelos y gajos.

2. **C. dracaenoides** Kunth. Varaná. — Planta de 1-6 m de altura, con el tronco cilíndrico, anillado, delgado, cespitoso. Hojas linear-lanceoladas, de 40-80 cm de largo, lisas, dispuestas en la extremidad de los tallos o ramas. Flores azules, pequeñas, de 7-10 mm de largo, pediceladas, dispuestas en amplias panojas terminales. Cápsula subglobosa, de unos 5 mm de diámetro; semillas negras. Sudamérica tropical. Argentina. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos.

3. **C. terminalis** Kunth (*Dracaena terminalis* Hort.). — Pequeña planta, con el tallo generalmente angosto y no ramificado, brote

terminal coloreado. Hojas lanceoladas u oblongas, pecioladas, agudas, de 30-60 cm de largo, por 5-12 cm de ancho, aglomeradas en la extremidad de la planta. Flores pequeñas, blanquecinas o rosadas, dispuestas en panojas. Fruto baya globosa, de más o menos 1 cm de diámetro, rojo-purpúrea largamente persistente; semillas negras. Asia. Ornamental. Existen numerosas formas que varían especialmente por la densidad y coloración del follaje. Se multiplica por gajos, semillas e hijuelos.

35. Aloe L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio tubuloso, compuesto de 6 tépalos. Estambres 6, de igual longitud o mayor que los tépalos; filamentos subulados; anteras oblongas. Ovario trígono, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto cápsula. Plantas crasas, acaules o caulescentes, de hojas arrosetadas o alternas, a menudo espinoso-dentadas y flores vistosas, amarillas o rojas, dispuestas en racimos o umbelas. Unas 180 especies originarias de las regiones tropicales del viejo mundo. (Del árabe *alloeh.*)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas verdes en toda su superficie.
- B. Hojas de color verde oscuro, hasta 50 cm o más de largo, con dientes gruesos y espinosos en el margen .... 1. *A. arborescens*
- BB. Hojas verde-glauco, hasta de 15 cm de largo, finamente dentado-espinosas en el margen. Planta con los tallos largos y tendidos .... 2. *A. ciliaris*

AA. Hojas marmoreadas.
- B. Hojas de 3,5-10 cm de ancho.
  - C. Hojas hasta de 5 cm de ancho .... 3. *A. saponaria*
  - CC. Hojas hasta de 6-10 cm de ancho .... 4. *A. obscura*
- BB. Hojas no mayores de 3 cm de ancho .... 5. *A. variegata*

1. **A. arborescens** Mill. ÁLOE. — Planta con el tallo erguido bien desarrollado. Hojas lanceoladas, acuminadas, hasta de 50 o más cm de largo, sésiles, verde oscuro, con fuertes dientes espinosos en el margen. Flores rojas, de 3,5 cm de largo, reunidas en racimos densos y erectos. S. Africa. Ornamental, Florece en invierno y se multiplica por trozos de plantas, siendo la especie más cultivada en el país.

2. **A. ciliaris** Haw. — Planta decumbente, con el tallo sarmentoso, largo y muy flexible. Hojas dísticas, lanceolado-lineares, de 12-15 cm de largo, abrazadoras, finamente espinoso-dentadas. Flores rojas, verdosas en la parte superior, de más o menos 2,5 cm de largo. S. Africa. Ornamental. Se multiplica por trozos de planta (fig. 61 A).

3. **A. saponaria** Haw. — Planta con tallo corto o subacaule. Hojas arrosetadas, oblongo-lanceoladas, acuminadas, de 15-35 cm de largo, provistas de estrías y manchas claras dispuestas en hileras transversales; borde con dientes confluentes, de 4-5 mm de largo, castaños. Flores rojas con tinte verdoso, de 3-4 cm de largo, dispuestas en inflorescencias terminales. S. Africa. Ornamental. Se multiplica por hijuelos.

4. **A. obscura** Miller (*A. picta* Thunb.). — Planta de tallo breve. Hojas lanceoladas, hasta de 30 cm de largo, por 5-7,5 cm de ancho, verdes o más o menos glaucas, marcadas con líneas y numerosas máculas pequeñas y blanquecinas, fuertemente dentadas en el margen. Flores rojas con el limbo verdoso, de 3-4 cm de largo, pediceladas, dispuestas en densos racimos bracteados. Sudáfrica.

5. **A. variegata** L. — Tallo hasta de 25 cm de alto. Hojas lanceoladas, cóncavas en la cara superior, aquilladas en la inferior, verde brillantes con bandas transversales e irregulares de color blanquecino, margen blanquecino, córneo y denticulado. Flores cilíndricas, rojizas, de unos 3-4 cm de largo, brevemente pediceladas, con nervaduras verdes, dispuestas en racimos simples, en la extremidad de un escapo bracteado. Sudáfrica.

El áloe medicinal o acíbar, sustancia muy amarga, de propiedades purgantes, se extrae de las siguientes especies no cultivadas en el país:

A. ferox Mill. ÁLOE DEL CABO. — Planta leñosa de 3-4 m de altura. Hojas aovado-lanceoladas, arrosetadas, de 40-60 cm de largo, por 10-12 cm de ancho, agudas, cóncavas, verde-glauco o rojizas, con espinas en el margen y por lo común en ambas caras. Flores amarillo-verdoso, más oscuras en el ápice, cilíndricas, dispuestas en inflorescencias terminales. S. Africa.

A. perryi Baker (*A. succotrina* Lam.). ÁLOE DE SOCOTORA. — Planta caulescente. Hojas arrosetadas, ensiformes, acuminadas, de 40-60 cm de largo, y 4-5 cm de ancho en la base, ligeramente glaucas, provista de dientes espinosos y a veces manchas. Flores tubulosas, rojizas, de 3-4 cm de largo, dispuestas en racimos simples terminales. Socotora. Se considera que produce el mejor áloe o acíbar.

A. vulgaris Lam. (*A. vera* L., *A. barbadensis* Mill.). ÁLOE DE BARBADOS. — Planta subacaule o con tallo corto, estolonífero. Hojas de 30-60 cm de largo, verde glauco, con manchas claras cuando jóvenes, lanceoladas, acuminadas, provistas de dientes espinosos en el margen. Flores cilíndricas, amarillas, de 2-3 cm de largo, dispuestas en inflorescencias erguidas de 1-1,50 m de altura. Cápsula ovoide-oblonga. Cuenca del Mediterráneo.

36. Ruscus L.

Flores diclino-dioicas, actinomorfas. Perigonio compuesto de 6 tépalos, extendidos, dispuestos en dos series, siendo los extremos más desarrollados. Estambres 3; filamentos completamente unidos, formando un cuerpo urceolado. Ovario unilocular, biovulado; estigma capitado,

lobulado. Fruto baya, uni o biseminada. Plantas subarbustivas, rizomatosas, de hojas escamiformes, alternas o verticiladas, llevando en su axila 1 cladodio similar a una hoja bien desarrollada, que la reemplaza en sus funciones. Flores pequeñas, solitarias o fasciculadas, dispuestas en la parte central, superior o inferior de los cladodios. Cuatro especies originarias de Europa, Asia, norte de Africa e Isla Madera. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Cladodios aovados, sumamente coriáceos, no mayores de 4 cm de largo, punzantes .... 1. *R. aculeatus*
AA. Cladodios lanceolados, oblongos u obovados-oblongos, mayores de 4 cm de largo, no punzantes.
B. Cladodios no menores de 3 cm de ancho .... 2. *R. hypophyllum*
BB. Cladodios menores de 3 cm de ancho .... 3. *R. hypoglossum*

1. **R. aculeatus** L. BRUSCO. — Arbusto sumamente rígido, muy ramificado, de 0,50-1 m de altura. Cladodios verde-oscuro, punzantes, aovado-acuminados, de 2-4 cm de largo. Flores verdosas, solitarias o geminadas, dispuestas en la parte central de los cladodios. Baya roja, de más o menos 1 cm de diámetro. Europa. Ornamental. Se multiplica por división de matas o rizomas. Con esta planta se fabrican árboles artificiales que se colocan en los vestíbulos, etcétera.

2. **R. hypophyllum** L. — Se caracteriza esta especie por sus cladodios grandes, obovado-oblongos, no punzantes, de 5-7,5 cm de largo y 3-5 cm de ancho. Baya roja, algo menor de 1 cm de diámetro. Islas Canarias al Cáucaso, Ornamental. Se multiplica por rizomas y división de matas.

3. **R. hypoglossum** L. HELECHO MOSQUITO, AMOR OCULTO. — Subarbusto muy ramificado. Cladodios lanceolados y oblongo-lanceolados, no mayores de 3 cm de ancho. Bayas rojas de más o menos 1 cm de diámetro. Sur de Europa. Ornamental. Se multiplica por división de matas y rizomas (fig. 62 D).

37. **Herreria** Ruiz et Pavón

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos subiguales, libres. Estambres 6, más cortos que los tépalos; filamentos filiformes; anteras ovoide-oblongas. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pauciovulados. Fruto cápsula coriácea. Arbustos trepadores, de hojas escamiformes, cladodios fasciculados, lineares o lanceolados y flores pequeñas, dispuestas en racimos o panojas. Ocho especies originarias de Sudamérica. (En honor de G. A. de Herrera.)

1. **Herreria montevidensis** Klotzsch. ZARZA. — Liana de 4-20 m de largo, con los tallos inermes, lisos. Cladodios fasciculados, linear-lanceolados, acuminados, de 6-10 cm de largo. Flores pequeñas, amarillo-verdosas, perfumadas, dispuestas en racimos arqueados, extendidos o péndulos, simples, solitarios o geminados, de 5-7 cm de largo. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos.

38. **Asparagus** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas, polígamas o dioicas. Perigonio de 6 tépalos libres o connados en la base, extendidos o conniventes. Estambres 6; filamentos filiformes o aplanados. Ovario trilocular, con los lóculos bi o pluriovulados; estigma generalmente trilobulado. Fruto baya globosa. Plantas perennes, herbáceas o leñosas, erguidas o trepadoras, inermes o espinosas. Hojas escamiformes, reemplazadas en sus funciones por cladodios filiformes, lineares o de limbo bien desarrollado, solitarios, fasciculados o verticilados y flores pequeñas, verdosas o blanquecinas, solitarias, en umbelas o racimos. Unas 100 especies originarias del Sur de Europa, Asia y Africa. (Antiguo nombre de estas plantas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Cladodios aovados, de 1-2 cm de ancho en la base. Enredadera herbácea de vegetación anual .... 1. *A. asparagoides*
AA. Cladodios filiformes, lineares o angostamente lanceolados, no mayores de 5 mm de ancho.
B. Cladodios falcados, linear-lanceolados, hasta de 7,5 cm de largo. Arbusto espinoso, trepador .... 2. *A. falcatus*
BB. Cladodios filiformes o lineares, rectos, no mayores de 1-2 mm de ancho.
C. Plantas herbáceas, erguidas, perennes, de tallos anuales. Flores dioicas. Cladodios filiformes, reunidos en fascículos de 3-9 .... 3. *A. officinalis*
CC. Plantas leñosas o subleñosas, decumbentes o trepadoras, siempre verdes.
D. Cladodios filiformes, menores de 1 mm de ancho, verde oscuros.
E. Cladodios y ramitas dispuestas en planos bien horizontales .... 4. *A. plumosus*
EE. Cladodios y ramitas no dispuestas en planos horizontales .... 5. *A. crispus*
DD. Cladodios lineares, pero aplanados, verde claro .... 6. *A. sprengeri*

1. **A. asparagoides** (L.) Wight (*Medeola asparagoides* L.). — Enredadera herbácea, de raíces tuberosas y vegetación anual. Cladodios solitarios, aovados, agudos, de más o menos 2,5 cm de largo y 1-2 cm de ancho, provistos de numerosas nervaduras longitudinales. Flores solitarias o reunidas en fascículos, con el pedúnculo articulado por encima de la mitad. Baya globosa, de unos 5 mm de diámetro, púrpurea. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por semillas y división. Var. **myrtifolius** Hort., se caracteriza por sus hojas de menor tamaño.

2. **A. falcatus** L. — Arbusto trepador, provisto de fuertes aguijones. Cladodios linear-lanceolados, falcados, de 3-7,5 cm de largo. Flores pequeñas, blancas, reunidas en racimos. Baya de más o menos 5 mm de diámetro, roja.

Asia y Africa. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos.

3. **A. officinalis** L. ESPÁRRAGO. — Planta perenne, rizomatosa, de tallos anuales de 0,5-1,50 m de altura. Cladodios filiformes, de unos 10 mm de largo, solitarios o reunidos en fascículos de 3 a 9. Flores dioicas, solitarias o en fascículos, campanuladas, pequeñas. Fruto rojo de 5-10 mm de diámetro. Europa, Asia y Africa. Hortaliza, cultivada para el consumo de sus turiones, que constituyen los espárragos comunes. Se reproduce por semillas. Var. **altilis** L. (*A. hortensis* Mill.), posee los turiones dulces, correspondiendo a las formas cultivadas como hortalizas. Var. **maritimus** L. (*A. maritimus* (L.) Mill.), de turiones amargos, corresponde al espárrago silvestre.

4. **A. plumosus** Baker. HELECHO PLUMOSO. — Arbusto trepador, espinoso, siempreverde, de raíces tuberosas, con los tallos delgados muy ramificados. Cladodios filiformes de más o menos 5 mm de largo, reunidos en fascículos, dispuestos, juntamente con las ramitas, en planos netamente horizontales. Flores verdosas o blanquecinas, solitarias o en glomérulos paucifloros. Baya púrpura oscuro, de unos 5 mm de diámetro. Africa. Ornamental, muy utilizado por los floristas para la fabricación de ramos. Se multiplica por semillas y división de matas.

5. **A. crispus** Lam. — Arbusto trepador, con el tallo provisto de cortos aguijones. Cladodios menores de 1 cm de largo, rígidos, reunidos en fascículos y juntamente con las ramitas, dispuestas en varios planos. Flores solitarias o geminadas. Baya blanca o roja. Africa. Ornamental. Se multiplica por semillas, gajos o división de matas (fig. 62 B).

6. **A. sprengeri** Regel. HELECHO ESPÁRRAGO. — Planta decumbente, de poca altura, espinosa, raíces tuberosas. Cladodios verde-claros, aplanados, más o menos de 2,5 cm de largo, lineares, reunidos en número de 2-3. Flores blanco-rosadas, dispuestas en racimos. Baya roja, del tamaño de una arveja. Africa. Ornamental. Se multiplica por semillas y división de matas (fig. 62 C).

A. acutifolius L. — Arbusto ramificado, con el tallo leñoso. Cladodios fasciculados, cortos, rígidos, de unos 6 mm de largo, punzantes, cilíndricos. Flores amarillas, dioicas y fruto verde oliva o casi negro. Cuenca del Mediterráneo.

A. cooperi Baker. — Planta trepadora, con aguijones leñosos y extendidos, de unos 4 mm de largo, ramas extendidas, delgadas, muy ramificadas. Cladodios subulados, fasciculados hasta en número de 12, de 6-8 mm de largo. Flores blancas y fruto rojo de unos 6 mm de diámetro. S. Africa.

39. **Lapageria** Ruiz et Pavón

Flores hermafroditas, actinomorfas. Perigonio acampanado, compuesto de 6 tépalos libres, siendo los tres externos algo más angostos. Estambres 6, inclusos; filamentos filiformes; anteras oblongas. Ovario súpero, unilocular, con 3 placentas parietales pluriovuladas. Fruto baya de sección ligeramente triangular. Enredadera de hojas alternas, brevemente pecioladas y flores vistosas, solitarias, péndulas. Una sola especie originaria del Sur de Chile. (En honor de Josefina Tascher de La Pagerie, esposa de Napoleón Bonaparte.)

1. **L. rosea** Ruiz et Pavón. COPIHUE. — Arbusto trepador de hojas aovado-acuminadas, coriáceas, 3-5-nervadas longitudinalmente, de 5-10 cm de largo. Flores rojas, acampanadas, péndulas, solitarias, de 7-10 cm de largo. El copihue, la flor nacional de Chile, es una planta de gran valor ornamental. Se multiplica por acodos, gajos o semillas. Existe una variedad de flores blancas.

40. **Philesia** Comm.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio acampanado, compuesto de 6 tépalos, los exteriores mucho más cortos que los internos. Estambres 6, inclusos; filamentos más o menos connados o libres; anteras oblongo-lineales. Ovario unilocular, pluriovulado; estilo alargado; estigma capitado, oscuramente trilobulado. Fruto baya. Arbusto muy ramificado, apoyante, de hojas alternas, uninervadas y flores vistosas, dispuestas en la parte superior de las ramas. Una especie originaria del Sur de Chile y Argentina. (Del griego *phileo*, amar.)

1. **P. buxifolia** Lam. COICOPIHUE. — Arbusto apoyante muy ramificado, glabro. Hojas oblongas o elípticas, mucronadas, de más o menos 2,5 cm de largo, brevemente pecioladas. Flores rojas, de 3-4 cm de largo, péndulas. Baya ovoide, amarillenta. Habita sitios húmedos del sur de Chile y Argentina, creciendo frecuentemente sobre los troncos de los árboles. Se multiplica por semillas y gajos.

41. **Smilax** L.

Flores actinomorfas, diclino-dioicas. Perigonio compuesto de 6 tépalos libres. Flores masculinas generalmente con 6 estambres, insertos en la base del perigonio; las femeninas con 1-6 estaminodios, ovario súpero, trilocular, con 1-2 óvulos por lóculo, estigmas 3. Fruto una baya. Plantas trepadoras o decumbentes, con las hojas basales escamiformes; las superiores alternas u opuestas, 3 a plurinervadas longitudinalmente, con los pecíolos provistos de 2 zarcillos, tallos a menudo aculeados y flores dispuestas en umbelas a menudo reunidas éstas en racimos. Unas 300 especies originarias de ambos hemisferios. (Antiguo nombre griego.)

1. **S. campestris** Gris. ZARZAPARRILLA. — Enredadera subleñosa, con los tallos aculeados basalmente. Hojas coriáceas, alternas, oblongo-lanceoladas, mucronadas, de 3-6 cm de largo, redondeadas en la base, 5 nervadas longitudinalmente, con 2 zarcillos en la base de los pecíolos. Flores moradas, dispuestas en umbelas axilares. Argentina. Medicinal. Florece en primavera y verano. Muy apropiada para cercos vivos.

42. **Polygonatum** Adans.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio urceolado, compuesto de 6 tépalos apenas libres en su parte apical. Estambres 6; filamentos cortos, unidos al tubo del perigonio; anteras inclusas. Ovario trilocular, con los lóculos biovulados; estilo filiforme; estigma subcapitado c ligeramente lobulado. Fruto baya. Plantas herbáceas, rizomatosas, caulescentes, de hojas alternas, opuestas o verticiladas, con la lámina lanceolada o aovada y flores solitarias o en umbelas. Unas 30 especies originarias del hemisferio norte. (Del griego *poly*, varios y *gonu*, articulación.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas dispuestas en verticilos .... 1. *P. verticillatum*
AA. Hojas alternas .... 2. *P. multiflorum*

1. **P. verticillatum** (L.) All. (*Convallaria verticillata* L.). — Planta perenne, rizomatosa, con los tallos simples, de 40-90 cm de altura. Hojas lanceolado-lineares, de 4-8 cm de largo, dispuestas en verticilos 4-8-meros. Flores blanquecinas, reunidas en fascículos axilares 2-3-floros. Fruto baya subglobosa, rosada. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por rizomas.

2. **P. multiflorum** (L.) All. (*Convallaria multiflora* L.). — Planta perenne, rizomatosa, con los tallos simples, de 20-50 cm de altura, glabros. Hojas alternas, sésiles, oblongas o aovadas, de 5-8 cm de largo, provistas de nervaduras longitudinales bien notables. Flores blanco-verdosas, de 1-2 cm de largo, dispuestas en cimas axilares 2-5 floras. Fruto una baya rosada. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por rizomas.

43. **Hosta** Trat.

Flores hermafroditas, ligeramente cigomorfas. Perigonio infundibuliforme, compuesto de 6 tépalos soldados entre sí, erguidos o extendidos. Estambres 6; filamentos filiformes, libres o unidos al perigonio; anteras dorsifijas. Ovario trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto cápsula trivalva. Plantas herbáceas, cespitosas, de hojas pecioladas, aovadas o lanceoladas y flores blancas o azules, perfumadas o inodoras, erguidas, horizontales o péndulas, dispuestas en inflorescencias racimosas en la extremidad de un escapo áfilo u hojoso. Unas 40 especies originarias del este de Asia. (En honor del botánico y médico austríaco N. T. Host.)

1. **H. plantaginea** (Lam.) Aschers. (*Hemerocallis plantaginea* Lam., *Funkia subcordata* Spreng.). — Hojas radicales largamente pecioladas, aovadas o cordadas, de 15-20 cm de largo, con varios nervaduras secundarias curvilíneas. Flores blancas, perfumadas, erguidas, de más o menos 10 cm de largo, infundibuliformes, dispuestas en racimos terminales bracteados, en la extremidad de un escapo hojoso. China y Japón. Ornamental. Se multiplica por división de matas y semillas.

44. **Haworthia** Duv.

Perigonio oblongo-cilíndrico, con un tubo recto y el limbo bilabiado; los 3 segmentos superiores derechos, los 3 inferiores extendidos. Estambres 6, más cortos que el perigonio; filamentos filiformes; anteras oblongas, versátiles. Ovario súpero, con 3 lóculos pluriovulados; estilo corto; estigma capitado, pequeño. Fruto una cápsula loculicida. Plantas carnosas y coriáceas, acaules o caulescentes, hojas cubiertas comúnmente de verrugas, dispuestas en varios planos y flores pequeñas, en racimos simples o paniculados. Unas 80 especies de Sudáfrica. (En homenaje al especialista inglés en plantas suculentas, Adrián H. Haworth.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas de unos 2,5-3 cm de largo, descoloridas en la porción apical, lisas, con líneas longitudinales reticuladas .... 1. *H. cuspidata*
AA. Hojas por lo común mayores de 2,5-3 cm de largo, ásperas, debido a la presencia de verrugas.
B. Hojas de 6-7,5 cm de largo, aquilladas hacia el ápice, con numerosos tubérculos blancos que forman filas en ambas caras. Inflorescencias ramificadas .... 2. *H. margaritifera*
BB. Hojas no mayores de 5 cm de largo.
C. Rosetas foliares sésiles .... 3. *H. tessellata*
CC. Tallos hojosos de 7-10 cm de alto .... 4. *H. rigida*

1. **H. cuspidata** Haw. (*Aloe cuspidata* Roem. et Schultes). — Pequeña planta acaule o con un tallo muy breve, midiendo la roseta de hojas de 5 a 7 cm de diámetro. Hojas lisas, triangulares, abruptamente cuspidadas, aquilladas, de color verde-grisáceo pálido, reticuladas con áreas o líneas verdes. Flores en racimos simples. Sudáfrica.

2. **H. margaritifera** (L.) Haw. (*Aloe pu-*

mila var. *margaritifera* L.). — Planta con el tallo hojoso, breve, de 7-12 cm de diámetro. Hojas lanceolado-deltoideas, acuminadas, de 6-8 cm de largo, por 2,5-4 cm de ancho, planas en el haz, redondeadas en el dorso, pero aquilladas hacia el ápice, con numerosos tubérculos o verrugas blancos en ambas caras, formando líneas transversales. Flores en inflorescencias ramificadas, de 30 cm o más de largo. Sudáfrica. Trátase de una especie muy variable.

3. **H. tessellata** Haw. (*Aloe tessellata* Roem. et Schultes). — Planta con la roseta de hojas sésil, de unos 5 cm de largo, por 7-10 cm de ancho. Hojas triangulares o deltoides, acuminadas, recurvas, terminadas en punta fina, de 3-4 cm de largo, por 1,8-2,5 cm de ancho, planas en el haz, con unas 6 líneas verticales anastomosadas, sobre un fondo más oscuro y brillante, verde opaco en el dorso, que es redondeado y con numerosos tubérculos o verrugas coriáceas y los márgenes ciliados o denticulados. Flores en racimos simples. Sudáfrica.

4. **H. rigida** (DC.) Haw. (*Aloe rìgida* DC.). — Tallo hojoso de 7-10 cm de alto, por 5-8 cm de diámetro. Hojas aovado-lanceoladas, recurvadas, de 3,5-5 cm de largo, por 1,5-1,8 cm de ancho, planas o ligeramente cóncavas en el haz, redondeadas en el dorso, verde oscuras, volviéndose castaño-rojizas al envejecer, escabrosas debido a las pequeñas verrugas. Flores en largos racimos simples. Sudáfrica.

H. coarctata Haw., es una planta de tallo hojoso, de 10-20 cm de alto, por 5-8 cm de diámetro, incluyendo las hojas que son ascendentes, insertadas en espiral, aovado-lanceoladas, acuminadas, de 5-6,5 cm de largo, por unos 2 cm de ancho, verde opaco, finalmente purpurescentes, aplanadas en la cara superior, redondeadas en la inferior, provistas de quilla hacia la parte de arriba y líneas verticales de tubérculos. Flores blancas con estrías y líneas verdes y rojas, de más o menos 2 cm de largo, dispuestas en racimos laxos pauci-plurifloros en la extremidad de una escapo. Sudáfrica.

45. Liriope Lour.

Perigonio compuesto de 6 tépalos libres, iguales entre sí, extendidos. Estambres 6; filamentos filiformes, bastante gruesos; anteras oblongas. Ginoéceo súpero, con el ovario trilocular, con los lóculos biovulados; estilo columnar; estigma pequeño, tridentado. Fruto una cápsula generalmente con 1-2 semillas carnosas. Plantas herbáceas, con rizoma corto, hojas aproximadas, lineares y flores violetas o blancas, pequeñas, brevemente pediceladas, comúnmente fasciculadas en la axila de brácteas membranáceas, dispuesta a su vez en ramitos simples o paniculados. Cinco especies de Indochina y Oeste de Asia. (Nombre de una ninfa de la mitología.)

1. **L. spicata** Lour. — Planta perenne. Hojas todas radicales, linear-lanceoladas, de 12-30 cm de largo, trinervadas, provistas de escamas en la base. Flores violetas, reunidas en fascículos de 3-5 en una inflorescencia espiciforme terminal, hasta de 30 cm de largo, sobre un escapo largo, áfilo, rojo-purpúreo. China y Japón. Se multiplica fácilmente por división.

46. Beaucarnea Lemaire

Flores generalmente dioicas o casi así, hojas lineares; inflorescencia en amplias panojas terminales y fruto triangular o trialado; segmentos del perianto enteros. Plantas con el tronco fuertemente bulboso o hinchado en la base.

1. **B. recurvata** L. (*Nolina recurvata* (Lem.) Hemsl., *Pincenectitia tuberculata* Lem.). — Planta arbórea, de 2-4 m de alto, ramificada superiormente. Hojas flexibles, lineares, de 1-2 m de largo, enteras. Flores blanquecinas, pequeñas, dispuestas en panojas terminales amplias, abiertas. Méjico. Ornamental. Se multiplica por semillas, hijuelos o trozos de raíz.

47. Hesperoyucca (Engelm.) Baker

Perigonio anchamente acampanado, con los 6 tépalos libres, subiguales. Estambres 6; filamentos ensanchados hacia arriba; anteras versátiles. Ovario súpero, trilocular; estilo filiforme, corto; estigma pequeño, capitado. Fruto una cápsula incompletamente 6-locular, debido a la presencia de falsos tabiques. Plantas con tallo corto, leñoso, hojas linear-lanceoladas, muy amontonadas, rígidas, punzantes en la extremidad y flores blancas, dispuestas en panojas terminales. Una sola especie del sur de California. (Del griego *hesperos*, oeste y *Yucca*.)

1. **H. whipplei** (Torrey) Baker (*Yucca whipplei* Torr.). — Planta con un tronco corto, leñoso. Hojas densamente dispuestas, linear-lanceoladas, rígidas, punzantes, de 20-45 cm de largo, por 1,5-2 cm de ancho, glaucas, finamente denticuladas. Flores péndulas, fragantes, blancas, de 3,5-5 cm de largo, pediceladas, dispuestas en panículas de 1-1,5 m de largo, sobre un pedúnculo de 2-4 m. Se multiplica en forma similar a los *Agave*.

48. Eustrephus R. Br.

Perianto 6 partido, con las piezas extendidas, siendo las 3 interiores ciliadas. Estambres 6; filamentos brevísimos, connados en la base; anteras erguidas. Ovario trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma trífido. Fruto una cápsula carnosa, septicida. Subarbustos escandentes, de hojas alternas, longitudinalmente nervadas y flores axilares y termi-

nales, largamente pediceladas, con los pedicelos articulados en la mitad. Una especie originaria de Australia, Java, Nueva Guinea, N. Caledonia. (Del griego *eu*, bien y *strephus*, trepar.)

1. **E. latifolius** R. Br. — Planta de tallos débiles, flexibles, trepadores, pero no volubles. Hojas alternas, aovadas a lanceoladas o lineares, de más o menos 5-10 cm de largo. Flores de color púrpura pálido, dispuestas en fascículos axilares en número de 2-10, largamente pedunculadas. Fruto una baya anaranjada, generalmente de 1-1,5 cm de diámetro. Esta especie posee tubérculos pequeños, dulces y comestibles, a la par que las tres piezas internas del perigonio son ciliadas. Se multiplica por división o por semillas.

49. **Asphodeline** Reichenb.

Perigonio irregular, extendido y reflejo, compuesto de 6 tépalos ligeramente connados en la base. Estambres 6; filamentos curvados, ensanchados en la base, desiguales, a veces sólo los 3 interiores fértiles. Ovario trilocular, con 2 óvulos por lóculo; estilo filiforme; estigma simple. Fruto una cápsula globulosa, ligeramente carnosa, con pliegues transversales y los lóculos a menudo monospermos. Plantas herbáceas, rizomatosas, con tallos hojosos, erectos, hojas lineares y flores amarillas, bracteoladas, dispuestas en grandes racimos multifloros, con los pedicelos articulados en la mitad. Unas 20 especies originarias de la Cuenca del Mediterráneo. (Modificación de *Asphodelus*.)

1. **A. lutea** (L.) Reichenb. (*Asphodelus lutea* L.). — Planta perenne, con las raíces carnosas, tallos foliosos hasta el ápice, de 60-80 cm de alto. Hojas lineares, aleznadas, trígonas, estriadas, de 8-30 cm de largo, por 2-5 mm de diámetro, envainadoras. Flores pediceladas, amarillas, perfumadas, bracteadas, dispuestas en racimos densos terminales, de 15-30 cm, no ramificados; pétalos con una línea carenal verde, de 2,5-3 cm de largo. Fruto una cápsula subglobosa, de 12-14 mm de largo. Cuenca del Mediterráneo. Se multiplica por división.

Gloriosa superba L. — Planta de raíces tuberosas y tallos débiles, trepadores. Hojas membranáceas, sésiles, aovadas a aovado-lanceoladas, terminadas en zarcillo, las centrales opuestas o ternadas, las superiores alternas, hasta de 7,5 cm de largo. Flores rojas, amarillas o anaranjadas y rojas, de más o menos 5 cm de largo, segmentos angostamente lanceoladas, generalmente reflejos y encrespados; estambres más largos que la mitad de los tépalos. Africa y Asia.

G. rothschildiana O'Brien, es una planta de tallo trepador y raíces tuberosas. Hojas anchamente aovadas a aovado-lanceoladas, de 12-18 cm de largo, terminadas en zarcillo. Flores rojas, axilares, de 7-10 cm de largo, con los tépalos planos u ondulados. Asia y Africa.

34. AMARILIDÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas o suculentas, perennes, bulbosas, rizomatosas o provistas de raíces fasciculadas. Hojas simples, lineares, oblongas, elípticas, lanceoladas o filiformes, sésiles o pecioladas, generalmente arrosetadas. Flores actinomorfas o ligeramente cigomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos libres o soldados en la base, dispuestos en dos series. Paraperigonio presente o ausente, a veces reducido a escamas o dientes poco notables. Estambres 6, opuestos a los tépalos, insertos sobre el tubo del perigonio o base de los tépalos; filamentos filiformes o ensanchados en la base, libres o conniventes; anteras oblongas o lineares, basi o dorsifijas, introrsas, bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pauci o pluriovulados. Fruto, cápsula loculicida o baya. Unas 1.000 especies ampliamente distribuidas por ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

- A. Escapo floral nulo o mucho más corto que las hojas.
  - B. Plantas rizomatosas. Hojas oblongo-lanceoladas — 1. *Curculigo*
  - BB. Plantas bulbosas. Hojas lineares — 2. *Sternbergia*
- AA. Escapo floral bien desarrollado, tanto o más largo que las hojas.
  - B. Escapo floral desprovisto de hojas o brácteas.
    - C. Flores desprovistas de paraperigonio, de escamas o de dientes en la parte interna del perigonio.
      - D. Ovario con los lóculos 1-6-ovulados.
        - E. Lóculos 1-2-ovulados.
          - F. Lóculos uniovulados — 3. *Crinum*
          - FF. Lóculos biovulados.
            - G. Fruto una baya — 4. *Haemanthus*
            - GG. Fruto una cápsula — 5. *Griffinia*
        - EE. Lóculos 3-6-ovulados — 6. *Clivia*
      - DD. Ovario con lóculos multiovulados.
        - E. Perigonio con el tubo corto o sin tubo.
          - F. Anteras basifijas o casi así.
            - G. Piezas del perigonio desiguales — 7. *Galanthus*
            - GG. Piezas del perigonio subiguales entre sí — 8. *Leucojum*
          - FF. Anteras dorsifijas, versátiles.
            - G. Filamentos estaminales hinchados en la base — 9. *Nerine*
            - GG. Filamentos no hinchados en la base.
              - H. Flores bastante cigomorfas. Semillas redondeadas.

I. Escapo sólido. Semillas verdosas.
J. Pedúnculos florales no mayores de 5 cm de largo .... 10. *Amaryllis*
JJ. Pedúnculos florales de 10 cm o más de largo .... 11. *Brunsvigia*
II. Escapo hueco. Semillas negras .... 12. *Hippeastrum*
HH. Flores ligeramente cigomorfas. Semillas comprimidas .... 13. *Vallota*
EE. Perigonio con el tubo alargado.
F. Flores casi siempre solitarias .... 2. *Sternbergia*
FF. Flores en umbelas .... 3. *Crinum*
CC. Flores provistas de paraperigonio, de escamas o de dientes en la parte interna de los tépalos.
D. Ovario con los lóculos biovulados. Paraperigonio dentellado .... 14. *Hymenocallis*
DD. Ovario con los lóculos pauci o pluriovulados.
E. Paraperigonio bien desarrollado, no dentado .... 15. *Narcissus*
EE. Paraperigonio poco desarrollado, a veces reducido a escamas o dientes.
F. Flores solitarias
G. Espata floral bífida .... 16. *Sprekelia*
GG. Espata floral entera .... 17. *Zephyranthes*
FF. Flores dispuestas en umbelas.
G. Hojas generalmente cordiformes o elípticas. Ovario con los lóculos pauciovulados .... 18. *Eucharis*
GG. Hojas no cordiformes ni elípticas. Ovario con los lóculos pluriovulados
H. Filamentos estaminales libres a partir del borde del paraperigonio .. 19. *Pancratium*
HH. Filamentos estaminales completamente libres.
I. Espatas 2, libres hasta la base .... 12. *Hippeastrum*
II. Espata 1, entera o bífida .... 20. *Habranthus*
BB. Escapo floral hojoso o bracteolado.
C. Hojas carnosas o consistentes, generalmente grandes, dispuestas en densas rosetas.
D. Hojas desprovistas de aguijones en el margen y ápice.
E. Flores blancas, provistas de un tubo largo y curvo .... 21. *Polianthes*
EE. Flores rojas o verde y rojas, con el tubo corto o nulo.
F. Flores con los tépalos más o menos conniventes, dispuestas en amplias inflorescencias. Anteras dorsifijas .... 22. *Beschorneria*
FF. Flores con los tépalos extendidos, dispuestas en inflorescencias capituliformes o tirsoideas. Anteras basifijas .... 23. *Doryanthes*
DD. Hojas provistas de aguijones en el margen o por lo menos de una punta apical punzante.
E. Flores infundibuliformes. Filamentos filiformes .... 24. *Agave*
EE. Flores rotadas. Filamentos hinchados en la base .... 25. *Furcraea*
CC. Hojas no carnosas, de longitud mediana o pequeña.
D. Flores dispuestas en umbelas o falsas umbelas.
E. Plantas volubles o enredaderas .... 26. *Bomarea*
EE. Plantas erguidas.
F. Flores cigomorfas. Plantas rizomatosas .... 27. *Alstroemeria*
FF. Flores actinomorfas. Plantas bulbosas .... 28. *Ixiolirion*
DD. Flores dispuestas en inflorescencias paniculadas .... 29. *Cyanella*

1. **Curculigo** Gaertn.

Flores actinomorfas. Perigonio compuesto de 6 tépalos subiguales, unidos en la parte inferior, formando un tubo. Estambres 6; filamentos cortos; anteras lineares, basifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pauci o pluriovulados; estilo breve; estigmas 3. Fruto más o menos carnoso, indehiscente. Plantas rizomatosas, de hojas radicales, generalmente grandes y plegadas y flores amarillas, solitarias o reunidas en espigas o capítulos, protegidas por brácteas bien desarrolladas. Unas 12 especies originarias del Archipiélago Indo-Malayo, Africa y América tropical. (Del griego *curculio,* gorgojo.)

1. **C. capitulata** (Lam.) OK (*Leucojum capitulata* Lam., *C. recurvata* Dryander). CURCÚLIGO. — Planta acaule, rizomatosa. Hojas pecioladas, oblongo-lanceoladas, plegadas, recurvadas, de 30-90 cm de largo y 5-15 cm de ancho. Flores amarillas, de unos 2 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias capituliformes inclinadas, en la extremidad de un escapo muy corto, protegidas por brácteas bien desarrolladas. Asia y Oceanía. Ornamental. Se multiplica por división de matas.

2. **Sternbergia** Waldst. et Kit.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio infundibuliforme, compuesto de 6 tépalos unidos en su base formando un tubo corto o largo. Estambres 6, más cortos que los tépalos; filamentos filiformes; anteras basi-dorsifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma capitado, a veces trilobulado. Fruto carnoso. Plantas bulbosas, de hojas aplanadas, lineares y flores generalmente solitarias en la extremidad de un escapo a veces corto, macizo y áfilo. Unas 12 especies originarias de la Cuenca del Mediterráneo. (En honor del conde G. Sternberg.)

Clave de las Especies

A. Plantas de floración primaveral. Escapo floral visible .... 1. *S. fischeriana*
AA. Plantas de floración otoñal.
B. Escapo floral muy corto, no visible .... 2. *S. macrantha*
BB. Escapo floral alargado o por lo menos visible .... 3. *S. lutea*

1. **S. fischeriana** (Herb.) Roem. (*Oporanthus fischerianus* Herb.). — Planta provista de un bulbo ovoide, de 2,5-5 cm de diámetro. Hojas de más o menos 30 cm de largo, por 8 mm de diámetro, obtusas, glaucas. Flores amarillas, de 5-6 cm de largo, solitarias en la extremidad de un escapo de 20-25 cm de largo, macizo y áfilo. Cáucaso. Ornamental. Florece en primavera, juntamente con la aparición de las hojas y se multiplica por bulbos.

2. **S. macrantha** J. Gay. — Planta provista de un bulbo globoso de 2-3,5 cm de diámetro. Hojas glaucescentes, de 20-30 cm de largo, por 2-2,5 cm de ancho. Flores amarillas, brillantes, de 6-12 cm de diámetro, generalmente solitarias, dispuestas en la extremidad de un escapo muy corto, no visible, protegidas por una espata blanquecina. Mediterráneo oriental. Ornamental. Florece en el otoño, apareciendo las hojas en primavera. Se multiplica por bulbos.

3. **S. lutea** (L.) Ker-Gawl. (*Amaryllis lutea* L.). — Planta provista de un bulbo ovoide, blanquecino, de 2,5-5 cm de diámetro. Hojas planas, verde oscuro, de 20-30 cm de largo, por 1-1,5 cm de diámetro, acanaladas. Flores amarillas, de 4-6 cm de largo, sostenidas por un escapo mucho más largo que el cuello del bulbo. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en otoño y se multiplica por bulbos.

3. **Crinum** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio infundibuliforme o rotado, compuesto de 6 tépalos unidos en su parte basal, formando un tubo cilíndrico o abierto. Estambres 6, más cortos o más largos que los tépalos; filamentos filiformes; anteras versátiles, dorsifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pauci o pluriovulados a veces uniovulados; estilo filiforme; estigma subcapitado. Fruto una cápsula. Plantas provistas de bulbo bien desarrollado, hojas planas, muy largas, arrosetadas y flores dispuestas en umbelas plurifloras en la extremidad de un largo escapo macizo y áfilo. Unas 60 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (Del griego *krinon*, lirio o azucena.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores hipocraterimorfas.
  B. Tépalos lineares o linear-oblongos. Flores pedunculadas.
    C. Flores blancas .... 1. *C. asiaticum*
    CC. Flores rojizas .... 2. *C. amabile*
  BB. Tépalos lanceolados u oblongos. Flores sésiles o brevemente pediceladas.
    C. Umbelas compuestas de 6-12 flores .... 3. *C. pratense*
    CC. Umbelas compuestas de 3-6 flores. Tubo de 10-12 cm de largo .... 4. *C. americanum*
AA. Flores infundibuliformes, con el tubo curvo.
  B. Tubo del perigonio de 10-16 cm de largo .... 5. *C. giganteum*
  BB. Tubo del perigonio no mayor de 10 cm de largo.
    C. Umbelas compuestas de 10-20 flores, sésiles .... 6. *C. zeylanicum*
    CC. Umbelas compuestas de 6-12 flores, a menudo más en *C. longifolium*.
      D. Estambres más cortos que el perigonio.
        E. Hojas de 50-90 cm de largo.
          F. Hojas de 60-90 cm de largo, por 7-10 cm de ancho .... 7. *C. moorei*
          FF. Hojas hasta de 60 cm de largo, por unos 5 cm de ancho .... 8. *C. variabile*
        EE. Hojas de 0,90-1,20 de largo .... 9. *C. powellii*
      DD. Estambres tan largos o sólo ligeramente más cortos que el perigonio .... 10. *C. longifolium*

1. **C. asiaticum** L. — Bulbo de 10-12 cm de diámetro, provisto de un cuello de 15-20 cm de largo. Hojas numerosas, arrosetadas, de 0,90-1,20 m de largo, por 5-10 cm de ancho, lanceolado-oblongas, acuminadas. Flores pedunculadas, blancas, con el tubo de 7-10 cm de largo y los segmentos linear-oblongos, de 5-7 cm; estambres rojos, con las anteras amarillas; umbelas 20-50-floras, en la extremidad de un largo escapo macizo y áfilo. Asia. Ornamental. Es la especie más cultivada en el país, multiplicándose por división de bulbos y semillas. Var. **sinicum** (Roxb.) Baker, se caracteriza por sus hojas onduladas y flores más grandes. Existen variedades con las flores teñidas de rojo (fig. 64 A).

2. **C. amabile** Don. — Bulbo pequeño, provisto de un cuello muy largo. Hojas arrosetadas, de 0,90-1,20 m de largo, por 5-10 cm de ancho, acuminadas. Flores pedunculadas, en número de 20-30 en la extremidad de un escapo largo, macizo, áfilo, muy perfumadas, blancas con tinte rojo, con el tubo rojo de 7-10 cm de largo y los segmentos de 10-12 cm, provistos de una banda purpúrea longitudinal. Sumatra. Ornamental. Se multiplica por división de bulbos.

3. **C. pratense** Herb. — Bulbo ovoide, de 10-12 cm de diámetro, provisto de un cuello corto. Hojas en número de 6-8, lineares, de 40-60 cm de largo, por 3-5 cm de ancho, acuminadas. Flores sésiles o subsésiles, blancas, dispuestas en umbelas 6-12-floras, en la extremidad de un escapo lateral, áfilo, comprimido, de 30-40 cm de largo; tubo del perigonio de 7-10 cm, con los segmentos de igual longitud; filamentos rojos, más cortos que el perigonio. India. Ornamental. Se multiplica por división de bulbos.

4. **C. americanum** L. — Bulbo ovoide, de 7-10 cm de diámetro, provisto de un cuello corto. Hojas en número de 6-10 por bulbo, de 0,60-1,20 m de largo, por 3-5 cm de ancho, denticuladas. Flores sésiles o subsésiles, blancas, de unos 15 cm de diámetro, con el tubo verde de 10-12 cm de largo y los tépalos lanceolados, ondulados, extendidos, dispuestos en umbelas 3-6- floras en la extremidad de un escapo de 40-60 cm de largo; estambres curvos; anteras dorsifijas. América boreal. Ornamental. Se multiplica por división de bulbos.

5. **C. giganteum** Andr. — Bulbo globoso, de 12-15 cm de diámetro, provisto de un cuello corto. Hojas de 60-90 cm de largo, por 7-10 de ancho. Flores blancas, sésiles, de 20-25 cm de diámetro, dispuestas en umbelas 4-12-floras en la extremidad de un escapo comprimido y áfilo; tubo del perigonio de 12-17 cm de largo. Africa tropical. Ornamental. Se multiplica por división de bulbos.

6. **C. zeylanicum** L. — Bulbo globoso, de 12-15 cm de diámetro, con el cuello corto. Hojas en número de 6-10 por bulbo, de 60-90 cm de largo, por 7-10 cm de diámetro, con los



Fig. 63. — A, *Clivia miniata*. B, *Amaryllis vittata*. C, *Habranthus tubispatus*, ½ tamaño natural.

márgenes ásperos. Flores perfumadas, angostamente acampanadas, con el tubo violeta, cilíndrico, curvo, de 6-8 cm de largo y los tépalos más o menos conniventes, blanco-lila, con una banda oscura violeta longitudinal, dispuestas en umbelas 10-20-floras, en la extremidad de un escapo teñido de rojo. Asia y Africa. Ornamental. Se multiplica por división de bulbos.

7. C. **moorei** Hook. f. — Bulbo muy grande y estolonífero. Hojas en número de 12-15, planas, agudas, de 60-90 cm de largo, por 7-10 cm de ancho. Flores rosadas, de 15-20 cm de diámetro, perfumadas, brevemente pedunculadas, dispuestas en umbelas 6-10-floras en la extremidad de un escapo verde de 60-90 cm de largo. Africa. Ornamental. Se multiplica por división de bulbos y semillas. Var. **album** Hort., posee las flores blancas con un leve tinte rosado.

8. C. **variabile** Herb. — Planta con el bulbo ovoide, de 7-10 cm de diámetro. Hojas lineares, verdes, hasta de 60 o más cm de largo, por unos 5 cm de ancho. Escapo erguido, comprimido, de 30-45 cm de alto, por 1-1,5 cm de diámetro en la base. Flores en umbelas 10-12 floras, con las espatas deltoideas de 5-7,5 cm de largo; perigonio con el tubo curvo y verdoso, de más o menos 3,5-4 cm de largo, con los segmentos oblongos, de 6-8 cm de largo, por 2,5 cm de ancho, teñidos de rojo exteriormente; estambres más cortos que el perianto, con los filamentos rojos y las anteras dorsifijas. Sudáfrica.

9. C. **powellii** Hort. (*C. longifolium* × *C. moorei*). — Bulbo globoso, de unos 7 cm de diámetro, provisto de un cuello corto. Hojas de 0,90-1,20 m de largo, por 7-10 cm de diámetro, lisas. Flores pedunculadas, dispuestas en umbelas 6-9-floras, rojizas, con el tubo de unos 7 cm de largo y los segmentos algo más largos; escapo glauco, comprimido, de 60 cm de alto. Ornamental. Se multiplica por división de bulbos.

10. C. **longifolium** Thunb. — Bulbo ovoide provisto de un cuello largo. Hojas en número de 12 ó más por bulbo, glaucas, de 60-90 cm de largo, por 5-7 cm de ancho, con los márgenes ásperos. Flores pedunculadas, dispuestas en umbelas 6-12-floras, en la extremidad de un escapo de 30-40 cm de largo, subcilíndrico. Perigonio blanco, con un tinte rojo en la base, con el tubo de 7-10 cm de largo y los segmentos de más o menos igual longitud. Africa. Ornamental. Se multiplica por división de bulbos.

—

4. **Haemanthus** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos en la base. Estambres 6, insertos en la fauce del perigonio; filamentos filiformes; anteras pequeñas, oblongas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos biovulados; estilo filiforme; estigmas 3. Fruto una baya. Plantas bulbosas, de hojas coriáceas, cortas, anchas, obtusas, arrosetadas o sobre un tallo y flores pequeñas, rojas o blancas, dispuestas en umbelas multifloras en la extremidad de un escapo lateral o central, áfilo. Unas 50-60 especies originarias de Africa. (Del griego *haima*, sangre y *anthos*, flor.)

Clave de las Especies

A. Tépalos ascendentes.
  B. Hojas membranosas .... 1. *H. puniceus*
  BB. Hojas carnosas .... 2. *H. coccineus*
AA. Tépalos extendidos .... 3. *H. multiflorus*

1. **H. puniceus** L. — Planta provista de un bulbo globoso, de unos 6 cm de diámetro, prolongado en un corto tallo donde se insertan las hojas en número de 2-4, de 15-20 cm de largo, oblongas. Flores rojo-pálido, amarillo-rojizo o blancas, de más o menos 2,5 cm de largo, perfumadas, dispuestas en umbelas de 7-10 cm de diámetro, en la extremidad de un escapo lateral, áfilo, de 30-40 cm de alto. Fruto una baya roja, globosa. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por división de bulbos.

2. **H. coccineus** L. — Planta provista de un bulbo comprimido de 7-10 cm de diámetro y dos hojas de 40-60 cm de largo y 15-20 de ancho. Flores rojo brillante, de más o menos 2,5 cm de largo, dispuestas en umbelas densifloras en la extremidad de un escapo áfilo, de 15-20 cm de alto, moteado; brácteas rojas. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por división de bulbos.

3. **H. multiflorus** Martyn. — Planta provista de un bulbo globoso de 3-7 cm de diámetro. Hojas oblongas, de 15-30 cm de largo, dispuestas sobre un tallo. Flores rojas, de 2-3,5 cm de largo, dispuestas en umbelas densas en la extremidad de un escapo lateral, áfilo, de 30-90 cm de alto. Africa. Ornamental. Se multiplica por división de bulbos.

Haemanthus katherinae Baker, es una planta hasta de 30 cm de alto, con el bulbo globoso, de 5-8 cm de diámetro, hojas oblongas, pecioladas, de 22-35 cm de largo, dispuestas sobre un corto tallo separado del escapo. Flores rojas, de 5-7 cm de diámetro, dispuestas en densas umbelas capituliformes en la extremidad de un escapo áfilo. S. Africa.

5. **Griffinia** Ker-Gawl.

Flores hermafroditas, cigomorfas. Perigonio compuesto de 6 tépalos libres o soldados en la base. Estambres 6, insertos en la base de los tépalos, 5 de ellos curvados hacia abajo, el sexto ascendente; filamentos filiformes; anteras oblongas, dorsifijas. Ovario ínfero, trilocular, con 2 óvulos por lóculo; estilo curvado hacia abajo; estigma dividido o entero. Fruto una cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas bulbosas, de hojas a menudo planas, aovadas, oblongas o lanceoladas y flores lilas, dispuestas en umbelas plurifloras en la extremidad de un escapo sólido, áfilo, más alto que las hojas. Unas 7 especies originarias de Brasil. (En honor de W. Griffin.)

1. **G. hyacinthina** (Ker-Gawl.) Herb. (*Amaryllis hyacintina* Ker-Gawl.). — Planta provista de un bulbo globoso u ovoide, de 5-7 cm de diámetro. Hojas en número de 4-5, oblongas, coriáceas, bruscamente acuminadas, planas, de 15-20 cm de largo, por 5-7 de ancho, provistas de un largo pecíolo acanalada. Flores de unos 6 cm de largo, infundibuliformes, cigomorfas, dispuestas en umbelas 8-10-floras en la extremidad de un escapo de 30-60 cm de largo, algo comprimido; tépalos superiores violáceos, los inferiores blancos. Brasil. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

6. Clivia Lindl.

Flores hermafroditas, actinomorfas o ligeramente cigomorfas. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos en la base formando un tubo corto y los segmentos extendidos o rectos. Estambres 6, insertos en la garganta del tubo; filamentos filiformes; anteras oblongas, dorsifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos 3-6-ovulados; estilo filiforme; estigma tripartido. Fruto una baya globosa. Plantas acaules, imperfectamente bulbosas, provistas de gruesas raíces fasciculadas, hojas linear-oblongas, planas, coriáceas, flores dispuestas en umbelas plurifloras en la extremidad de un escapo central, plano, áfilo, algo más largo que las hojas. Tres especies originarias de Africa. (En honor de la duquesa de Northumberland, miembro de la familia Clive.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Perigonio actinomorfo, acampanado, no curvado .... 1. *C. miniata*
AA. Perigonio ligeramente cigomorfo, más o menos cilíndrico, curvado.
B. Flores en número de 30-60 por umbela .... 2. *C. nobilis*
BB. Flores en número de 12-20 por umbela .... 3. *C. gardneri*

1. **C. miniata** (Hook.) Regel (*Imantophyllum miniatum* Hook.). CLIVIA. — Planta perenne de 40-50 cm de altura, provista de numerosas raíces carnosas, fasciculadas. Hojas planas, oscuras, ensiformes, de 30-40 cm de largo, dispuestas dísticamente. Flores pedunculadas, rojo-anaranjado, de 5-7 cm de largo, acampanadas, dispuestas en umbelas 12-20-floras en la extremidad de un escapo áfilo, comprimido. Africa. Ornamental. Florece a fines de invierno y primavera y se multiplica por división de matas (fig. 63 A).

2. **C. nobilis** Lindl. — Hojas verde oscuras brillantes, obtusas, con el borde escabroso, de 30-45 cm de largo, arrosetadas. Flores pedunculadas, tubulosas, amarillo-rojizas, con la extremidad verdosa, péndulas, de unos 4 cm de largo, dispuestas en umbelas 30-60-floras, en la extremidad de un escapo áfilo, algo comprimido. Africa. Ornamental. Se multiplica por división de matas.

3. **C. gardneri** Hook. — Hojas verde brillantes, agudas, de 40-60 cm de largo, arrosetadas. Flores pedunculadas, tubulosas, de unos 4 cm de largo, amarillo-rojizas, dispuestas en umbelas 12-20-floras en la extremidad de un escapo áfilo, comprimido. Africa. Ornamental. Se multiplica por división de matas.

7. Galanthus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos en la base formando un tubo o anillo; los 3 externos más largos que los interiores, que son obovados, emarginados o bilobulados. Estambres 6; filamentos cortos; anteras alargadas. Ovario ínfero, globoso, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo subulado; estigma pequeño. Fruto una cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas bulbosas, de hojas lanceoladas o lineares y flores solitarias, péndulas, blancas, en la extremidad de un escapo áfilo y sólido. Unas 5 especies originarias de Europa y Asia. (Del griego *gala*, leche y *anthos*, flor.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Tépalos internos coloreados de verde o amarillento en su parte apical .... 1. *G. nivalis*
AA. Tépalos internos coloreados de verde en su porción apical y basal .... 2. *G. elwesii*

1. **G. nivalis** L. — Planta de 10-15 cm de altura, provista de un bulbo globoso de 1-2,5 cm de diámetro. Hojas 2, lineares obtusas, glaucas, de 15-25 cm de largo, por unos 5 mm de ancho. Flores blancas, péndulas, de 1,5-2,5 cm de largo, solitarias en la extremidad de un escapo áfilo, sólido; tépalos externos oblanceolados, los internos más cortos y emarginados, angostándose hacia la base, provistos de una mancha verdosa en su parte apical. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por bulbos.

2. **G. elwesii** Hook. f. — Planta provista de bulbo más desarrollado que en la especie anterior. Hojas glaucas, más anchas, acanaladas. Flores más globosas, péndulas, solitarias en la extremidad de un escapo áfilo y sólido; tépalos internos coloreados de verde en su parte basal y apical. Asia. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por bulbos. Se citan además como cultivados en el país **G. caucasicus** Bak., **G. plicatus** Bieb. y **G. ikariae** Baker.

8. Leucojum L.

Flores hermafroditas, con el perigonio desprovisto de tubo, con los 6 tépalos subiguales entre sí, unidos sólo en la base y engrosados en la parte superior. Estambres 6, filamentos bre-

ves, anteras basifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos provistos de numerosos óvulos dispuestos en dos series. Fruto una cápsula loculicida, trivalva. Plantas con bulbo tunicado, hojas radicales y flores solitarias o en umbela, sobre un escapo hueco. Unas 10 especies originarias de Europa y de la Cuenca del Mediterráneo. (Antiguo nombre griego que significa blanco-violeta.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas linear-aplanadas, de 5-12 mm de ancho. Estilo claviforme.
  B. Escapo floral generalmente de 30-60 cm de largo, a veces menor y apenas más largo que las hojas .... 1. *L. aestivum*
  BB. Escapo floral de 10-30 cm de largo, por lo común bastante más largo que las hojas .... 2. *L. vernum*
AA. Hojas muy estrechas, de 1-2 mm de ancho, poco desarrolladas en la época de la floración. Estilo filiforme .... 3. *L. autumnale*

1. **L. aestivum** L. — Planta con bulbo tunicado. Hojas arrosetadas, planas, canaliculadas, obtusas, de 30-40 cm de largo. Flores blancas, péndulas, de pedicelos desiguales, dispuestas en una umbela 2-8 flora con una espata; perigonio acampanado, tépalos obovados, cóncavos, terminados en un pequeño mucrón verdoso; estilo claviforme. Cápsula carnosa; semillas negras. Europa.

2. **L. vernum** L. — Planta con bulbo tunicado. Hojas arrosetadas, linear-aplanadas, de 12-23 cm de largo, por 1,2 cm de ancho, o menos, más cortas que el escapo. Flores blancas, con la extremidad de los tépalos verdosa, solitarias o de a dos en la extremidad de un escapo de 10-30 cm de largo, con espata; tépalos de más o menos 2 cm de largo; estilo claviforme. Cápsula carnosa. Europa central.

3. **L. autumnale** L. — Planta con el bulbo tunicado. Hojas arrosetadas, muy angostas y muy cortas en la época de la floración, casi filiformes. Flores de 5-9 mm de largo, blancas, con tinte rojo, dispuestas en número de 1-3 en extremidad de un escapo hasta de 25 cm o menos de alto; estilo filiforme. Cuenca del Mediterráneo. Se multiplican estas especies por bulbos y semillas.

9. **Nerine** Herb.

Flores actinomorfas o cigomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos angostos, generalmente ondulados, unidos en la base, extendidos o recurvos. Estambres 6, insertos en la base de los tépalos, a menudo largamente exsertos, rectos o curvos; filamentos filiformes; anteras oblongas, dorsifijas. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma trilobulado. Fruto una cápsula. Plantas bulbosas, acaules, de vegetación anual, hojas planas, lineares y flores rojas, dispuestas en umbelas en la extremidad de un grueso escapo áfilo. Unas 9 especies originarias de Sudáfrica. (En honor de Nerine, ninfa de las aguas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Estambres y estilos casi rectos.
  B. Hojas verdes, brillantes. Umbelas 10-20-floras .... 1. *N. sarniensis*
  BB. Hojas más o menos glaucas. Umbelas 8-12-floras .... 2. *N. curvifolia*
AA. Estambres y estilos más o menos inclinados.
  B. Flores externas de la umbela abriéndose antes que las internas.
    C. Hojas verde brillantes. Umbelas 10-20-floras .... 3. *N. flexuosa*
    CC. Hojas glaucas. Umbelas 4-6-floras .... 4. *N. pudica*
  BB. Flores externas de la umbela abriéndose después que las internas .... 5. *N. undulata*

1. **N. sarniensis** (L. f.) Herb. (*Amaryllis sarniensis* L. f.). — Planta provista de un bulbo ovoide de 3-5 cm de diámetro. Hojas verde brillantes, lineares, obtusas, de 25-35 cm de largo, por 1,5-2 cm de ancho. Flores rojas, de 3-4 cm de largo, dispuestas en umbelas 10-20-floras en la extremidad de un escapo aplanado, áfilo, de 30-40 cm de alto; tépalos reflejos; estambres y estilos notablemente exsertos. Sudáfrica. Ornamental. Florece antes de echar las hojas y se multiplica por bulbos.

2. **N. curvifolia** (Jacq.) Herb. (*Amaryllis curvifolia* Jacq.). — Planta provista de un bulbo ovoide, de 3-5 cm de diámetro. Hojas glaucas, de 25-35 cm de largo, y 12 cm de ancho, planas. Flores rojo brillantes, de unos 3 cm de largo, dispuestas en umbelas 8-12-floras en la extremidad de un escapo áfilo. Sudáfrica. Ornamental. Florece antes de echar las hojas y se multiplica por bulbos. Var. **fothergilli** (Andr.) Roem., se caracteriza por su porte mayor y umbelas plurifloras.

3. **N. flexuosa** (Jacq.) Herb. (*Amaryllis flexuosa* Jacq.). — Planta provista de un bulbo subgloboso de más o menos 3,5 cm de diámetro. Hojas verde brillantes, de 30-40 cm de largo, por 1-2 de ancho, planas. Flores de 2-3 cm de largo, rosado-pálido, con los tépalos crespos, reunidas en umbelas 10-20-floras, en la extremidad de un escapo áfilo, semicilíndrico. Sudáfrica. Ornamental. Florece cuando posee las hojas, multiplicándose por bulbos. Existen variedades de hojas glaucas y otras de flores blancas.

4. **N. pudica** Hook. f. — Planta provista de bulbo ovoide, de 2-5 cm de diámetro. Hojas glaucas, de 20-25 cm de largo, y 5-15 mm de ancho, planas. Flores de 2,5-4 cm de largo, blancas, con la quilla rosada, dispuestas en umbelas 4-8-floras, filamentos más cortos que los tépalos. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por bulbos. Existen variedades de flores rosadas muy plurifloras y otras blancas.

5. **N. undulata** (L.) Herb. (*Amaryllis undulata* L.). — Planta provista de bulbo ovoide, de 2-2,5 cm de diámetro. Hojas verde bri-

llantes, de 30-45 cm de largo, por 5-15 mm de diámetro, planas. Flores rosadas, dispuestas en umbelas 8-12-floras; tépalos extendidos, ondulados, más largos que los estambres. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por bulbos. Existen además diferentes híbridos.

10. Amaryllis L.

Flores más o menos cigomorfas, aunque a veces con tendencia a ser regulares, hermafroditas. Perigonio de 6 tépalos unidos en la base, formando un tubo, a veces corto, casi siempre con paracorola rudimentaria o escamas. Segmentos subiguales o desiguales. Estambres con los filamentos filiformes; anteras dorsifijas, versátiles. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma capitado o trífido. Fruto una cápsula trivalva, con las semillas negras. Plantas bulbosas, de hojas lineares u oblongas y flores grandes, muy vistosas, dispuestas en inflorescencias umbeliformes pauci-plurifloras, sustentadas por un escapo hueco; espata bivalva, con las valvas libres hasta la base. Unas 70 especies originarias de América. (En honor de una célebre pastora de la antigüedad.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas angostas, de 3-13 mm de ancho. Flores de unos 5 cm de largo. Perigonio anchamente infundibuliforme. Estigma trífido. Umbelas 3-6 floras .... 1. *A. bifida*
AA. Hojas de 2,5-6 cm de ancho o más. Flores de 6-15 cm o más de largo.
 B. Paraperigonio o paracorola ausente o presente, pero no cerrando la garganta.
  C. Tubo del perigonio relativamente largo .... 2. *A. solandraefolia*
  CC. Tubo del perigonio corto.
   D. Estigma trífido.
    E. Limbo del perigonio de 7-10 cm de largo, tubo de 5-20 mm, verde ...... 3. *A. striata*
    EE. Limbo del perigonio de 10-15 cm de largo, tubo de unos 2,5 cm .... 4. *A. vittata*
   DD. Estigma capitado o ligeramente trilobulado.
    E. Flores declinadas .... 5. *A. belladonna*
    EE. Flores horizontales .... 6. *A. reginae*
 BB. Paraperigonio generalmente cerrando la garganta de la flor. Flores rojas .... 7. *A. aulica*

1. **A. bifida** (Herb.) Spreng. (*Habrantus bifidus* Spreng., *Hippeastrum bifidum* (Herb.) Baker, *Rhodophiala bifida* (Herb.) Traub.) — Planta provista de un bulbo globoso, de unos 3,5 cm de diámetro, castaño. Hojas 2-3, lineares, de más o menos 30 cm de largo. Flores rojas, erguidas o suberguidas, de unos 5 cm de largo, dispuestas en umbelas 3-6 floras; estambres inclinados, desiguales, más cortos que el limbo del perigonio. Argentina y Uruguay. Ornamental. Florece en marzo, antes de echar las hojas, multiplicándose por bulbos. Var. **pulcher,** se caracteriza por sus flores de unos 3 cm de largo, dispuestas sobre escapos de 9 cm de alto. Var. **spathaceus** posee la espata de color cárneo, hendida sólo lateralmente. Actualmente esta especie se incluye en el género sumamente afín *Rhodophiala*.

2. **A. solandraefolia** Lindl. (*A. elegans* Spreng., *Hippeastrum solandrifolium* Herb.). — Planta provista de bulbo ovoide de 8-10 cm de diámetro. Hojas aplanadas, de 40-50 cm de largo, por 2,5-3,5 cm de ancho. Flores infundibuliformes, inclinadas, de 20-25 cm de largo, blanco-verdosas, dispuestas en umbelas 2-4 floras; estambres más cortos que los tépalos; estilo tan largo como el perigonio; estigma capitado. Sudamérica tropical. Ornamental Florece en verano, juntamente con la echada de las hojas. Var. **longiflorum,** posee las flores con el perigonio tubuloso y los tépalos estriados de rojo interiormente.

3. **A. striata** Lam. (*Amaryllis rutila* Ker-Gawl., *Hippeastrum rutilum* (Ker-Gawl.) Herb.). — Planta provista de un bulbo subgloboso, estolonífero, de 5-8 cm de diámetro. Hojas de 30-40 cm de largo, por 2-5 cm de ancho, verde-brillantes. Flores rojo-carmesí, de 5-10 cm de largo, verdosas en su parte basal, dispuestas en umbelas 2-4 floras en la extremidad de un escapo áfilo, glauco, ligeramente comprimido. Brasil y Argentina. Ornamental. Se multiplica por bulbos. Var. **fulgida,** posee el perigonio de 10-15 cm de largo. Var. **crocata,** se caracteriza por sus flores más pequeñas de color azafranado. Var. **acuminata** (Ker-Gawl.) Roem, posee las flores rosadas con los tépalos agudos.

4. **A. vittata** L'Hérit. (*Hippeastrum vittatum* (L'Hérit.) Herb.). — Planta provista de un bulbo subgloboso, de 5-8 cm de diámetro. Hojas más o menos erguidas, de 50-60 cm de largo, por 2,5-5 cm de ancho, verde intenso. Flores perfumadas, de 10-15 cm de largo, blancas o rosadas, con dos bandas rojas conniventes en la parte superior de cada tépalo, reunidas en umbelas 4-6-floras en la extremidad de un escapo cilíndrico. Perú. Ornamental. Se multiplica por medio de bulbos. Trátase de una especie variable, que ha intervenido en la formación de numerosos *Amaryllis híbridos*. Florece en primavera, cuando la planta se halla con las hojas (fig. 63 B).

5. **A. belladonna** L. (*A. equestris* Ait., *Hippeastrum equestre* (Ait.) Herb.). — Planta provista de un bulbo estolonífero, globoso, de más o menos 5 cm de diámetro. Hojas de 20-50 cm de largo, por 3,5-4,5 cm de ancho, acuminadas, verde brillantes. Flores horizontales, dispuestas en inflorescencias umbeliformes 2-4-floras, en la extremidad de un escapo algo glauco y cilíndrico. Perigonio de 3-13 cm de largo, con el tubo verde y los tépalos rojos en la parte superior, amarillo-verdosos en la inferior. Antillas y Sudamérica tropical. Ornamental. Se multiplica por bulbos. Var. **major** (H. B. K.) Traub. et Mold., se caracteriza por sus hojas más largas y sus flores más grandes. Corresponde según Traub y Moldenke a la variedad comúnmente cultivada, la que ha intervenido en la formación de numerosos híbridos de *Amaryllis*. Var. **haywardii** (Traub. et Uphof) Traub. et Mold. posee el limbo del perigonio amarillo-blanquecino en la garganta, rosado en la parte superior. Var. **barbata** (Herb.) Traub. et Mold., se caracteriza por poseer la garganta del perigonio amarillo-blanquecina y los segmentos blancos

en la parte superior. Var. semiplena (Herb.) Traub. et Mold., posee las flores semidobles.

6. **A. reginae** Mill. (*Hippeastrum reginae* (Mill.) Herb.).— Planta provista de un bulbo subgloboso, verdoso, de 5-8 cm de diámetro. Hojas de 0,60-1,20 m de largo, por 3,5-5 cm de ancho. Flores péndulas, rojo escarlata, de 10-15 cm de largo, dispuestas en umbelas 2-4-floras en la extremidad de un escapo de 30-50 cm de alto. América tropical y Africa. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

7. **A. aulica** Ker-Gawl. (*Hippeastrum aulicum* (Ker-Gawl.) Herb.). — Planta provista de un bulbo ovoide, de 7-10 cm de diámetro. Hojas de 30-60 cm de largo y unos 5 cm de ancho. Flores rojas, de más o menos 15 cm de largo, dispuestas en umbelas bifloras, en la extremidad de un escapo cilíndrico. Brasil y Paraguay. Ornamental. Florece juntamente con la aparición de las hojas y se multiplica por bulbos. Además de las especies citadas, es posible cultivar todos los *Amaryllis* indígenas, por tratarse de plantas sumamente ornamentales.

A. argentina (Pax) Rav. (*Crinum argentinum* Pax). — Flores cortamente pediceladas, dispuestas en umbelas generalmente 4-floras, protegidas por 2 brácteas exteriores filiformes. Tubo del perigonio recto, angostamente cilíndrico, no ampliado hacia el ápice, de 7-8 cm de largo, por 2-3 cm de ancho, con los segmentos de unos 8 cm de largo, por 1,5-2 cm de ancho, blancos. Argentina, Tucumán (San Javier).

11. Brunsvigia Heister

Flores actinomorfas o algo curvadas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos en la base. Estambres inclinados, insertos en el tubo del perigonio o en la garganta; filamentos filiformes, tres de ellos más cortos; anteras oblongas o lineares, versátiles. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme, declinado; estigma capitado u oscuramente trilobulado. Fruto una cápsula dehiscente regular o irregularmente. Plantas provistas de bulbo bien desarrollado, hojas anchas, normalmente caídas y flores acampanadas, rojas o rosadas, dispuestas en umbelas plurifloras en la extremidad de un escapo áfilo. Unas 9 especies originarias de Africa. (En honor de un miembro de la familia Brunsvick.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Umbelas plurifloras, con 20 o más flores .... 1. *B. josephinae*
AA. Umbelas paucifloras, generalmente hasta de 6-12 flores .... 2. *B. rosea*

1. **B. josephinae** (Red.) Ker-Gawl. (*Amaryllis josephinae* Red.). — Planta provista de bulbo de 10-15 cm de diámetro. Hojas de 60-90 cm, por 3,5 de ancho, estriadas, glaucas. Flores largamente pedunculadas, rojas, de 6-7 cm de largo, dispuestas en umbelas multifloras, en la extremidad de un escapo áfilo, aplanado, purpurino, de 50-60 cm de alto; tépalos reflejos. Africa. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por bulbos.

2. **B. rosea** (Lam.) Hann. (*Amaryllis rosea* Lam.). — Planta provista de un rizoma ovoide, oscuro. Hojas acintadas, apareciendo antes de la floración. Flores rosado-rojizas, perfumadas, infundibuliformes, de 7,5-9 cm de largo, dispuestas en umbelas 6-12 floras, en la extremidad de un escapo macizo y comprimido, de 30-60 cm de alto o aun más. Sudáfrica. Existen variedades de flores purpúreas, blancas con tinte azulado y también otras con estrías blancas, etc. Además se hibrida con otras especies del género.

12. Cyrtanthus Herb.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio infundibuliforme, compuesto de 6 tépalos unidos en su base. Estambres 6, más cortos que el perigonio, erguidos, finamente filiformes; anteras oblongas, dorsifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme, inclinado; estigma pequeño. Fruto una cápsula. Plantas bulbosas, de hojas dísticas, planas y flores erguidas, escarlatas, reunidas en umbelas 6-9-floras en la extremidad de un escapo hueco, algo agudo en los cantos, áfilo. Una sola especie originaria de Sudáfrica. (En honor del botánico P. Vallot.)

1. **C. purpureus** (Ait.) Traub. (*Amaryllis purpurea* Ait.). — Planta provista de un bulbo muy desarrollado, ovoide. Hojas de 40-60 cm de largo, planas. Flores erguidas, acampanadas, rojo-escarlatas, de 5-12 cm de diámetro, según la variedad, dispuestas en la extremidad de un escapo áfilo, más alto que las hojas. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por medio de bulbos. Existen diversas variedades de flores blancas, otras pequeñas o muy grandes, algunas con el perigonio moteado de blanco.

13. Hymenocallis Salisb.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio infundibuliforme, compuesto de 6 tépalos unidos en su base formando un tubo. Estambres con los filamentos filiformes, unidos en su base por medio de una amplia cúpula o paraperigonio; anteras dorsifijas, versátiles, lineares. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos biovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto, una cápsula dehiscente. Plantas bulbosas, de hojas planas y flores perfumadas, dispuestas en umbelas protegidas por valvas muy desarrolladas, reunidas en la extremidad de un escapo áfilo, sólido, comprimido. Unas 30 especies originarias de América tropical y subtropical. (Del griego *hymen,* membrana y *kallos,* belleza.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Porción libre de los filamentos, larga. Flores en número de 4-8 por umbela .... 1. *H. littoralis*
AA. Parte libre de los filamentos, corta y curvada. Flores en número de 2-5 por umbela ..... 2. *H. calathina*

1. **H. littoralis** Salisb. — Bulbo de 7-10 cm de diámetro. Hojas ensiformes, de 60-70 cm de largo, por 3-3,5 cm de diámetro. Flores grandes, blancas, con olor a vainilla, sésiles, dispuestas en la extremidad de un escapo áfilo en umbelas 4-8-floras; tubo del perigonio de 15-17 cm de largo; segmentos lineares de unos 10 cm. América tropical, Argentina. Ornamental, multiplicándose por medio de bulbos.

2. **H. calathina** (Herb.) Nichols. (*Ismene calathina* Herb.). — Bulbo globoso, provisto de un cuello largo. Hojas planas, de 40-60 cm de largo, por 3-5 cm de diámetro, abrazadoras, erguidas. Flores blancas, sésiles, dispuestas en umbelas 2-5-floras, en la extremidad de un escapo áfilo, bianguloso, de 40-60 cm de altura; tubo del perigonio de 7-10 cm de largo, curvo; segmentos lanceolados, recurvados; paraperigonio muy desarrollado, 6-lobulado, con los lóbulos dentellados. Sudamérica. Argentina. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

14. Narcissus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos anchos, extendidos, unidos en su parte basal, donde forman un tubo más o menos alargado. Paraperigonio muy desarrollado, petaloide y encrespado. Estambres 6; filamentos cortos o largos; anteras basi o dorsifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma pequeño, trilobulado. Fruto, una cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas bulbosas, de hojas lineares, carnosas y flores solitarias o en umbelas, en la extremidad de un largo escapo áfilo, protegidas por una espata membranácea. Unas 30 especies originarias de Europa, Cuenca del Mediterráneo y Asia. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Paraperigonio tan largo como los lóbulos del perigonio.
  B. Tépalos lanceolados. Estambres largos, inclinados .... 1. *N. bulbocodium*
  BB. Tépalos oblongos. Estambres cortos y erguidos .... 2. *N. pseudo-narcissus*
AA. Paraperigonio nunca mayor que la mitad de la longitud de los tépalos.
  B. Paraperigonio de más o menos la mitad de la longitud de los tépalos.
    C. Hojas planas .... 3. *N. incomparabilis*
    CC. Hojas más o menos cilíndricas.
      D. Flores blancas .... 4. *N. triandrus*
      DD. Flores amarillas, perfumadas .... 5. *N. odorus*
  BB. Paraperigonio menor que la mitad de la longitud de los tépalos.
    C. Paraperigonio no escarioso en los bordes.
      D. Hojas cilíndricas o subcilíndricas, verdes .... 6. *N. jonquilla*
      DD. Hojas planas, glaucescentes .... 7. *N. tazetta*
    CC. Paraperigonio con los márgenes escariosos .... 8. *N. poeticus*

1. **N. bulbocodium** L. — Bulbo de 1-2 cm de diámetro, ovoide. Hojas subcilíndricas, acanaladas, de 10-30 cm de largo. Flores de 2-4 cm de largo, amarillas, erguidas u horizontales, solitarias en la extremidad de un escapo tan largo como la hojas. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por bulbos.

2. **N. pseudo-narcissus** L. NARCISO. — Bulbo ovoide, de 2,5-3,5 cm de diámetro. Hojas glaucas, algo aplanadas, de más o menos 30 cm de largo como las hojas. Cuenca del Mediterráneo. zontales, amarillas, de 4-6 cm de largo, dispuestas en la extremidad de un escapo con dos filos; segmentos oblongos o aovados; paraperigonio con el borde plegado e irregularmente crenado-recortado. Europa. Ornamental. Florece a fines de invierno y principios de primavera, siendo una especie sumamente ornamental, de la que se conocen numerosas variedades, algunas con las flores dobles, otras blancas y otras con la corona de tono diferente a los tépalos. Se multiplica por bulbos (fig. 64 B).

3. **N. incomparabilis** Mill. — Bulbo de 2,5-3,5 cm de diámetro. Hojas lineares, glaucas, acanaladas. Flores solitarias, horizontales o ascendentes, de más o menos 7 cm de diámetro, solitarias en la extremidad de un escapo áfilo, bianguloso; tépalos extendidos, aovado-oblongos, imbricados, de 2,5-3 cm de largo, amarillos, con la corona de más o menos 12 mm de largo, amarilla, algo anaranjada. Europa. Ornamental. Especie muy polimorfa. Se multiplica por bulbos.

4. **N. triandrus** L. — Bulbo de 1-2 cm de diámetro. Hojas cilíndricas, acanaladas, de 15-35 cm de largo. Flores blancas, de unos 2,5 cm de diámetro, pendientes, solitarias o en umbelas paucifloras, dispuestas en la extremidad de un escapo áfilo de 15-30 cm de altura, subcilíndrico; tépalos lanceolados, reflejos; paraperigonio entero. España y Portugal. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

5. **N. odorus** L. (*N. campernellii* Hort., *N. calathinus* Ker-Gawl.). NARCISO. — Bulbo de 2,5-3,5 cm de diámetro, hojas de sección subcilíndrica, acanaladas. Flores amarillas, perfumadas, de 6-7 cm de diámetro, solitarias o en número de 2-4 en la extremidad de un escapo áfilo, subcilíndrico, de 30-45 cm de largo; tépalos obovados u oblongos, extendidos; paraperigonio lobular, ligeramente más oscuro. Francia y España. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

6. **N. jonquilla** L. JUNQUILLO AMARILLO. — Bulbo de 2,5-3 cm de largo, castaño. Hojas cilíndricas, de 20-30 cm de largo, verde-glaucas. Flores amarillas de 3-4 cm de diámetro, perfumadas, hipocrateriformes, dispuestas en umbelas 2-6 floras, largamente pedunculadas, en

la extremidad de un escapo áfilo; paraperigonio dorado. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

7. **N. tazetta** L. JUNQUILLO BLANCO o COMÚN. — Bulbo de 3-5 cm de diámetro. Hojas planas, lineares, glaucescentes, de 30-45 cm de largo, aquilladas. Flores largamente pedunculadas, hipocrateriformes, fragantes, dispuestas en umbelas 4-12 floras en la extremidad de un escapo comprimido, tan largo o algo más largo que las hojas; pedúnculos desiguales; limbo del perigonio de 2,5-4 cm de diámetro, con los segmentos blancos, obovados, imbricados, crenulados y la corona amarilla, de unos 5 mm de largo. Islas Canarias, Europa y Asia. Ornamental. Florece en invierno y primavera y se multiplica por bulbos. Existen numerosas variedades, que de acuerdo con Baker (1888), pueden agruparse de la siguiente manera: *Junquillos bicolores*, poseen el perigonio blanco y la corona amarilla. *Junquillos blancos*, tienen el perigonio y corona blancos y *Junquillos amarillos*, caracterizados por el perigonio y corona amarillos.

8. **N. poeticus** L. — Bulbo de 2,5-3,5 cm de diámetro. Hojas lineares, glaucas, de 30-40 cm de largo. Flores solitarias, perfumadas, erguidas u horizontales, dispuestas en la extremidad de un escapo bianguloso, tan largo como las hojas; tépalos blancos, obovados, imbricados, extendidos, de unos 2,5 cm de largo; paraperigonio de 3-4 mm de largo, con el margen escarioso y crespo. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Se multiplica por bulbos. Var. **ornatus** Hort., se caracteriza por su floración temprana y los segmentos del perigonio anchos, redondeados y superpuestos. Var. **radiiflorus** (Salisb.) Bur., por el contrario, los segmentos son más angostados en la base, no superpuestos, así como la corona más angosta y erguida y las hojas también más estrechas que en la especie típica. Var. **recurvus** Hort., posee las hojas y los segmentos del perigonio recurvos.

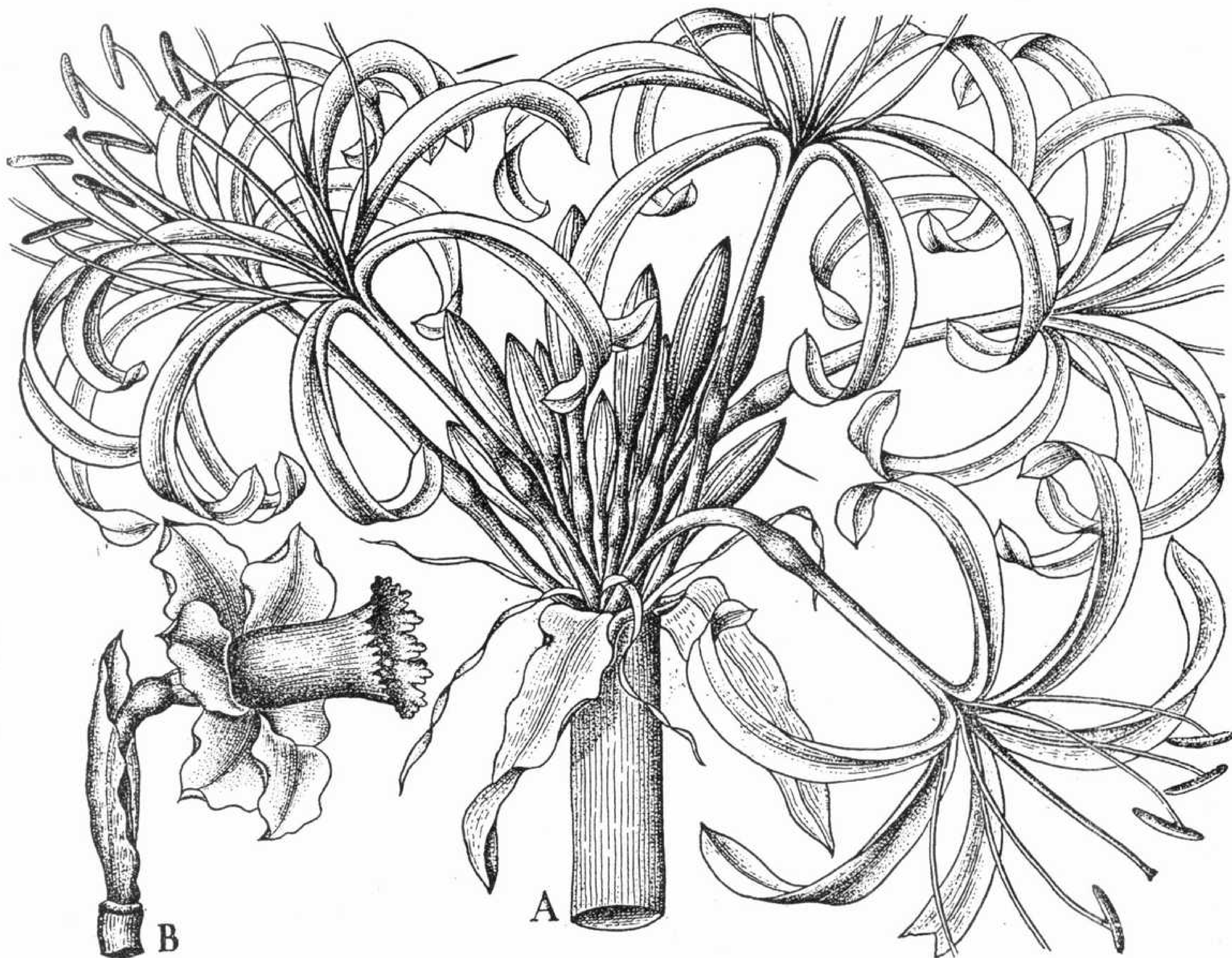


Fig. 64. — A, *Crinum asiaticum*, extremo del escapo florecedio. B, *Narcissus pseudonarcissus*. Ambos reducidos aproximadamente a la mitad.

15. **Sprekelia** Heister

Flores cigomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos, los 3 superiores extendidos y separados, siendo el medial más ancho; los 3 inferiores conniventes, formando una especie de tubo que envuelve la parte basal de los estambres y pistilo. Paraperigonio reducido a escamas interestaminales. Estambres 6; filamentos filiformes; anteras dorsifijas, versátiles. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma trífido. Fruto una cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas bulbosas, de hojas lineares, planas y flores solitarias en la extremidad de un escapo hueco y comprimido ligeramente; protegidas por una espata. Una sola especie originaria de Méjico. (En honor de J. H. von Sprekelsen.)

1. **S. formosissima** (L.) Herb. (*Amaryllis formosissima* L.). — Bulbo globoso, de unos 5 cm de diámetro. Hojas verdes, de 30-50 cm de largo, extendidas, flexibles. Flores rojas, amarillentas en la base, de 7-10 cm de largo, solitarias en la extremidad de un escapo hueco algo comprimido, rojizo, de 15-30 cm de largo; tépalos superiores unguiculados, alcanzando el del centro hasta 3 cm de diámetro; los laterales más angostos, recurvos; los 3 inferiores conniventes en el tercio inferior, donde forman un tubo. Méjico. Ornamental. Florece de primavera a otoño y se multiplica por bulbos. Var. **glauca** (Lindl.) Baker, posee las hojas glaucas y las flores más pequeñas y claras. Var. **karwinskii** (Roem.) Baker, se caracteriza por los tépalos aquillados, marginados de blanco. Var. **ringens** (Morren) Baker, se distingue por sus hojas glaucas y flores pendientes, con el tépalo superior estriado de amarillo.

16. **Zephyranthes** Herb

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio infundibuliforme, compuesto de 6 tépalos unidos en la base, a veces formando un tubo. Estambres 6, iguales o desiguales entre sí, derechos o inclinados; filamentos filiformes; anteras dorsifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma trilobulado. Fruto una cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas bulbosas, de hojas lineares y flores solitarias, sésiles o pedunculadas, dispuestas en la extremidad de un escapo áfilo y hueco. Unas 50 especies originarias de América tropical y subtropical. (Del griego *zephyros*, viento del oeste y *anthos*, flor.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Estigma trífido.
  B. Perigonio de más o menos 7-8 cm de largo .... 1. *Z. atamasco*
  BB. Perigonio de 2,5-5 cm de largo .... 2. *Z. mesochloa*
AA. Estigma capitado, ligeramente trilobulado .... 3. *Z. candida*

1. **Z. atamasco** (L.) Herb. (*Amaryllis atamasco* L.). — Planta provista de un bulbo ovoide, menor de 2,5 cm de diámetro. Hojas lineares, verde brillantes, de más o menos 50 cm de largo. Flores blanco-lila, de 7-8 cm de largo, solitarias en la extremidad de un escapo áfilo y hueco, de 15-30 cm de altura; estambres inclinados. América boreal. Ornamental. Florece a fines de invierno o primavera, juntamente con la aparición de las hojas. Se multiplica por bulbos.

2. **Z. mesochloa** Lindl. — Planta provista de un bulbo ovoide, de 2-2,5 cm de diámetro. Hojas lineares, verdes, de 20-25 cm de largo. Flores de 2,5-5 cm de largo, blancas o verdosas, teñidas de rojo, solitarias en la extremidad de un escapo áfilo y hueco, de 10-25 cm de alto. Argentina. Ornamental. Florece en primavera, juntamente con la aparición de las hojas y se multiplica por bulbos.

3. **Z. candida** (Lindl.) Herb. (*Amaryllis candida* Lindl.). — Planta provista de un bulbo ovoide, de 2-2,5 cm de diámetro. Hojas lineares, planas, de 5-20 cm de largo. Flores blancas o con tinte rosado, de 3-5,5 cm de largo, solitarias en la extremidad de un escapo áfilo y hueco de 15-25 cm de alto; tépalos extendidos, lanceolados. Argentina. Ornamental. Florece desde fines del verano, juntamente con la aparición de las hojas y se multiplica por bulbos.

17. **Eucharis** Planchon

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos soldados en su parte inferior, donde forman un tubo largo y cilíndrico, segmentos extendidos. Estambres 6, más cortos que los lóbulos; filamentos filiformes; anteras lineares, basi o dorsifijas. Paraperigonio acampanado, unido a los estambres, bidentado entre ellos. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos 2-pluriovulados; estilo filiforme; estigma trilobulado. Fruto una cápsula dehiscente. Plantas bulbosas, de hojas amplias, pecioladas y flores blancas, dispuestas en umbelas en la extremidad de un escapo áfilo. Unas 5 especies originarias de Colombia. (Del griego *eu*, mucha y *charis*, gracia.)

1. **E. grandiflora** Planch. (*E. amazonica* Hort.). — Bulbo globoso, de unos 5 cm de diámetro. Hojas cordado-aovadas, verde oscuras, de 30 o más cm de largo, y 10-15 de ancho, largamente pecioladas. Flores blancas, perfumadas, brevemente pedunculadas, de 10-12 cm de diámetro, dispuestas en umbelas 4-6-floras en la extremidad de un escapo áfilo; tubo del perigonio de más o menos 5 cm de largo, cilíndrico, curvo, verdoso; tépalos anchos, extendidos, de 3-5 cm de largo. Paraperigonio de 1-1,5 cm, acampanado, unido a los estambres, bidentado entre ellos. Colombia. Ornamental. Se multiplica por bulbos. En la latitud de Buenos Aires debe cultivarse bajo invernáculo, pudiendo lograrse continuas floraciones suprimiendo adecuadamente el riego de las plantas, evitando que se dañen las hojas.

18. **Pancratium** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos angostos, unidos en su base donde forman un tubo largo o corto. Estambres 6; filamentos ensanchados en la base, formando un paraperigonio dentado, sinuado o truncado; anteras basi o dorsifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma entero o lobulado. Fruto una cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas bulbosas, de hojas lineares o aplanadas y flores solitarias o en umbelas, blancas, sésiles o pedunculadas, dispuestas en la extremidad de un escapo áfilo, sólido. Unas 12 especies originarias de las islas Canarias, Cuenca del Mediterráneo e Indias Orientales. (Del griego *pan*, todo y *kratys*, válido.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Paraperigonio no mayor de 12 mm de largo .... 1. *P. illyricum*
AA. Paraperigonio mayor de 12 mm de largo .... 2. *P. maritimum*

1. **P. illyricum** L. — Bulbo subgloboso, muy desarrollado. Hojas anuales, linear-oblongas, aplanadas, glaucas, de 4-5 cm de ancho. Flores blancas, subsésiles, dispuestas en umbelas 6-12-floras, en la extremidad de un escapo áfilo, plano y estriado, de unos 30 cm de largo; segmentos del perigonio extendidos, lanceolados, de 3-3,5 cm de largo; paraperigonio no mayor de 1,2 cm, provistos de dientes alargados y bífidos entre los estambres. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por bulbos.

2. **P. maritimum** L. — Bulbo subgloboso. Hojas lineares, glaucas, persistentes, de 60-75 cm de largo. Flores blancas, muy perfumadas, dispuestas en umbelas 5-10-floras, en la extremidad de un escapo de unos 45 cm de altura; segmentos del perigonio linear-lanceolados, extendidos, de 3-3,5 cm de largo; paraperigonio muy desarrollado, provisto de pequeños dientes triangulares. Cuenca del Mediterráneo. Se multiplica por bulbos.

19. **Habranthus** Herb.

Flores ligeramente cigomorfas, hermafroditas. Perigonio anchamente infundibuliforme, compuesto de 6 tépalos subiguales, unidos en su base donde forman un tubo corto, provistos de apéndices escamiformes basales. Estambres 6, desiguales. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma trífido. Fruto una cápsula globosa, loculicida. Plantas bulbosas, de hojas arrosetadas, lineares y flores dispuestas en la extremidad de un escapo áfilo, 1-2-floro. Unas 20 especies originarias de Sudamérica. (Del griego *habros*, dilatado y *anthos*, flor.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Perigonio de 6-8 cm de largo .... 1. *H. robustus*
AA. Perigonio de 2,5-5 cm de largo .... 2. *H. tubispathus*

1. **H. robustus** Herb. (*Zephyranthes robusta* (Herb.) Baker). — Planta provista de un bulbo ovoide de 2,5-3,5 cm de diámetro. Hojas glaucas, lineares, apareciendo después de las flores. Flores rojo claro, de 6-8 cm de largo, solitarias en la extremidad de un escapo delgado, áfilo y hueco, de 15-25 cm de alto. Argentina. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

2. **H. tubispathus** (L'Her.) Traub (*H. andersonii* Herb., *Zephyranthes andersonii* (Herb.) Bak.). — Planta provista de un bulbo ovoide, de 2-2,5 cm de diámetro. Hojas lineares, verdes o glaucas, de 10-15 cm de largo. Flores doradas, cobrizas o amarillas, de unos 3,5 cm de largo, solitarias en la extremidad de un escapo áfilo y hueco, de 7-15 cm de alto. Argentina. Ornamental. Se multiplica por bulbos (fig. 63 C).

20. **Polianthes** L.

Perigonio compuesto de 6 tépalos (en las flores simples), unidos en la base, donde forman un tubo curvo; los externos extendidos, los internos más cortos y erguidos. Estambres 6, más breves que los lóbulos del perigonio; filamentos filiformes; anteras dorsifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados. Fruto una cápsula con los restos del perigonio persistentes. Plantas herbáceas, de raíces tuberosas, caulescentes, provistas de hojas basales y caulinares y flores blancas, muy perfumadas, simples o dobles, dispuestas en espigas erguidas. Unas 3 especies originarias de Méjico y América Central. (Probablemente del griego *polios*, blanco y *anthos*, flor.)

1. **P. tuberosa** L. NARDO. — Planta tuberosa de 0,50-1 m de altura. Hojas basales lanceoladas, de 30-45 cm de largo, estriadas. Flores blancas, de 3-6 cm de largo, sésiles, con los segmentos extendidos y el tubo curvo, muy olorosas, dispuestas en espigas, en la extremidad de un tallo o escapo hojoso. Fruto una cápsula ovoide. Méjico. Ornamental. Florece en verano y otoño y se multiplica por medio de división de matas o tubérculos. Var. **flore-pleno** Schult, es una de las más cultivadas, caracterizándose por sus flores dobles.

21. **Beschorneria** Kunth

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos rectos, conniventes. Estambres 6, de más o menos igual longitud que los tépalos; filamentos filiformes o ensanchados en la base; anteras oblongas, dorsifijas, versátiles. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto una cápsula subglobosa, loculicida. Plantas rizomatosas, de hojas basales arrosetadas, lineares o lanceoladas, inermes o muy finamente espinulosas y flores péndulas, pedunculadas, dispuestas en altas panojas bracteadas. Unas 3 especies originarias de Méjico. (En honor del botánico francés H. Beschorner.)

Clave de las Especies

A. Hojas de 40-45 cm de largo y 5-7 cm de ancho, más anchas en la parte media. Escapo floral hasta de 1,50 m de altura .... 1. *B. yuccoides*
AA. Hojas de 60-80 cm de largo y 5-7 cm de ancho, más anchas por encima de la parte media. Escapo floral hasta de 2,50 m de altura .... 2. *B. decosteriana*

1. **B. yuccoides** Hook. — Planta rizomatosa. Hojas arrosetadas, verde glaucescentes, de 30-45 cm de largo, por 5 cm de ancho, escabrosas en los bordes y cara inferior, agudas, flexibles, más anchas en la parte media. Flores péndulas, cilíndricas, de 5-6 cm de largo, verdes, dipuestas en panojas de 1-1,50 m de alto, con el raquis rojo coral y las brácteas rojo claro. Cápsula subglobosa, loculicida. Méjico. Ornamental. Se multiplica por división de matas.

2. **B. decosteriana** Baker. — Planta acaule, rizomatosa. Hojas arrosetadas, de 60-80 cm de largo, por 5-7 cm de ancho, algo más anchas por encima de la parte media, glaucas, escabrosas en el margen y cara inferior. Flores verdes, de 5-7 cm de largo, dispuestas en panojas laxas, en la extremidad de un escapo bracteado de 2-2,5 m de alto. Cápsula subglobosa, loculicida, de unos 2 cm de largo. Méjico. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por división de matas.

22. Doryanthes Correa

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos en su base, extendidos. Estambres 6, más cortos que los tépalos; filamentos lineares, engrosados en la parte inferior; anteras oblongas, basifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo trisurcado; estigma ensanchado. Fruto una cápsula turbinada, loculicida. Plantas acaules, de hojas arrosetadas, linear-oblongas y flores rojas, dispuestas en inflorescencias capituliformes o tirsoideas, protegidas por grandes brácteas coloreadas, en la extremidad de un escapo hojoso muy desarrollado. Tres especies originarias de Australia. (Del griego *dory,* lanza y *anthos,* flor.)

Clave de las Especies

A. Inflorescencias capituliformes .... 1. *D. excelsa*
AA. Inflorescencias tirsoideas .... 2. *D. palmeri*

1. **D. excelsa** Correa. — Hojas ensiformes, falcadas, de 1,50-2 m de largo, por 8-12 cm de ancho, arrosetadas. Flores rojas, grandes, dispuestas en una inflorescencia capituliforme de unos 30 cm de diámetro, protegidas por brácteas foliáceas verdes, y por dentro de éstas otras rojas que separan las flores en fascículos de 3-4; escapo floral de 3-4 m de largo, con numerosas brácteas ascendentes. Australia. Ornamental. Se multiplica por hijuelos.

2. **D. palmeri** W. Hill. — Hojas arrosetadas, de 1,50-2,50 m de largo, estriadas, acuminadas. Flores rojas por fuera, blanquecinas por dentro, de unos 10 cm de largo, dispuestas en inflorescencias tirsoideas en la extremidad de un escapo bracteado; brácteas florales rojas. Australia. Ornamental. Se multiplica por hijuelos.

23. Agave L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos en la base. Estambres 6; filamentos filiformes, más largos que los lóbulos; anteras dorsifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma anguloso o lobulado. Fruto, una cápsula dehiscente en el ápice. Plantas rizomatosas, acaules o provistas de un tallo breve, hojas muy carnosas, inermes o más generalmente armadas de aguijones laterales y una espina terminal y flores verdosas, dispuestas en grandes inflorescencias alargadas, en la extremidad de un escapo alto y grueso. Unas 50 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América. (Del griego *agavos,* admirable.) Se multiplican por rizomas, hijuelos, yemas florales o semillas.

Clave de las Especies

A. Hojas con los márgenes deshilachados.
  B. Roseta compuesta de 60-100 hojas, de unos 2,5 cm de diámetro cada una .... 1. *A. filifera*
  BB. Roseta compuesta de 200-300 hojas, de unos 5 mm de diámetro cada una .... 2. *A. geminiflora*
AA. Hojas con los márgenes no deshilachados.
  B. Hojas desprovistas generalmente de aguijones laterales .... 3. *A. sisalana*
  BB. Hojas provistas de aguijones laterales.
    C. Espina terminal de las hojas largamente decurrente.
      D. Hojas anchamente oblanceoladas, de 15-20 cm de diámetro .... 4. *A. ferox*
      DD. Hojas lanceoladas, de 10-15 cm de diámetro .... 5. *A. atrovirens*
    CC. Espina terminal de las hojas poco o nada decurrente .... 6. *A. americana*

1. **A. filifera** Salm-Dyck. — Planta acaule. Hojas rígidas, ensiformes, de 15-20 cm de largo, y unos 2,5 cm de ancho, verde pálidas, con los bordes deshilachados. Flores verdosas, de 5 cm de largo, dispuestas en densas espigas protegidas por brácteas lineares, castaño-rojizas, sobre un escapo bracteado, de 1-1,50 m de altura. Méjico.

2. **A. geminiflora** Ker-Gawl. — Planta provista de numerosas hojas verde oscuro, sésiles, lineares, largamente acuminadas, fláccidas, de unos 90 cm de largo. Flores sésiles, geminadas, blanco-verdosas interiormente, más verdes en la parte exterior, tubuloso-acampanadas, con los 6 lóbulos lanceolados y revolutas; estambres largamente exsertos, anteras versá-

tiles. Escapo floral elevado, con brácteas finamente acuminadas, llevando cada flor una bractéola escariosa, aovado-aguda, con los márgenes ciliados, ambas en la axila de una bráctea de forma similar a las del escapo floral. Cápsula pluriseminada, triangulada. Méjico.

3. **A. sisalana** (Engelm.) Perr. (*A. rigida* Mill. var. *sisalana* Engelm.). SISAL. — Planta provista de un tronco breve y grueso. Hojas verde oscuro, ensiformes, rígidas, de 1-1,80 m de largo, y 10-15 cm de diámetro, desprovistas de aguijones en los márgenes o sólo con algunos pequeños, terminadas apicalmente en una espina de 2-3 cm de largo. Flores verdosas, de 4-5 cm de largo, dispuestas en panojas de 7 o más m de altura. Méjico. Textil. Con las fibras de sus hojas se elabora el hilo sisal.

4. **A. ferox** C. Koch. — Planta acaule. Hojas oblongo-espatuladas, de 40-60 cm de largo, y 15-22 cm de ancho, verde opaco, algo glaucas, provistas en los márgenes de gruesos aguijones con los senos redondeados; espina terminal mayor de 2,5 cm de largo. Méjico.

5. **A. atrovirens** Karw. — Planta acaule. Hojas oblanceolado-espatuladas, de 0,60-1,20 m de largo, y 10-15 cm de ancho, verde opaco y glaucas, provistas en los márgenes de grandes aguijones deltoides y curvcs; espina terminal de 3,5-5 cm de largo, muy decurrente. Flores verdosas, dispuestas en panojas de 1,50-2,50 m de altura. Méjico. Con esta especie, principalmente, se elabora en Méjico el pulque y el tequila, dos bebidas alcohólicas muy populares.

6. **A. americana** L. PITA. — Planta acaule. Hojas oblanceolado-espatuladas, de 0,90-1,80 m de largo, y 15-25 cm de ancho, verde glauco o grisáceas, provistas en los márgenes de aguijones separados por senos redondeados; espina terminal, de 3,5-5 cm de largo. Flores verdosas, dispuestas en amplias panojas de 6 o más m de altura. América tropical. Ornamental. Var. **marginata** Hort., se caracteriza por sus hojas provistas de bandas amarillas marginales.

A. attenuata Salm. — Planta provista finalmente de un tronco hasta de 1,50 m de alto, ramificado en la base, a veces decumbente. Hojas arrosetadas, inermes, hasta de 75 cm de largo, por 25 cm de ancho, elípticas, con la punta fina y blanda, muy angostadas en la base, verdes, con los márgenes curvados hacia afuera, muy convexas en el dorso. Flores verde-amarillento, de más o menos 5 cm de largo, dispuestas en la extremidad de un escapo bracteado, reunidas en inflorescencias espiciformes, densas. Méjico.

24. **Furcraea** Vent. (Fourcroya Schult.)

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio rotado, compuesto de 6 tépalos libres o casi libres. Estambres 6, más cortos que el perigonio; filamentos engrosados en la base; anteras dorsifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo engrosado en su porción media. Fruto una cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas caulescentes, de hojas inermes o espinosas, carnosas, largas, arrosetadas y flores pequeñas, dispuestas en panojas de varios metros de altura; escapo floral bracteado. Unas 20 especies originarias de Centro y Sudamérica. (En honor del químico francés A. F. Fourcroy.)

1. **F. gigantea** Vent. — Planta provista de tronco de 0,50-1,20 m de altura, grueso, con las cicatrices foliares bien marcadas. Hojas 40-50, ensiformes, de 1-2 m de largo, por 10-15 cm de ancho, rígidas, terminadas en una espina punzante, inermes o espinosas en los márgenes. Flores blanco-verdosas, dispuestas en panojas de 5-10 m de altura. Méjico. Ornamental y textil. De sus hojas se extrae una fibra muy utilizada en cordelería, etc. Se multiplica por los hijuelos que se producen en las inflorescencias. **F. longaeva** Karw. et Zucc., se caracteriza por el tronco que alcanza hasta 12-15 m de altura, roseta compuesta de unas 100 hojas ensiformes, de 1-1,50 m de largo, por 10-15 cm de diámetro, finamente denticuladas en el margen y panojas hasta de 12 m de altura. Méjico. **F. Bedinghausii** C. Koch, también originaria de Méjico, posee un tronco de 1,50-2 m de altura, con una roseta de hojas de más o menos 1 m de largo, por 5-10 cm de ancho, glaucas, finamente denticuladas en el margen y panoja alcanzando hasta 6 m de altura.

25. **Bomarea** Mirb.

Flores actinomorfas o ligeramente cigomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos libres, extendidos o conniventes, siendo los internos más largos que los externos. Estambres 6, más cortos que los tépalos; filamentos filiformes; anteras basifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma trífido. Fruto, una cápsula angulosa. Plantas generalmente sarmentosas o trepadoras, de raíces fibrosas, a menudo engrosadas formando tubérculos, hojas alternas, sésiles o pecioladas, y flores dispuestas en umbelas simples o compuestas. Unas 70 especies originarias en su mayoría de las regiones andinas de América. (En honor del naturalista Valmon de Bomare.)

1. **B. edulis** (Tuss.) Herb. (*Alstroemeria edulis* Tuss.). — Planta de raíces tuberosas y tallos sarmentosos. Hojas alternas, oblongas u oblongo-lanceoladas, agudas, hasta de 10 cm de largo, pecioladas. Flores de 2,5 cm de largo, dispuestas en umbelas compuestas de 4-20 rayos 1-4-floros; brácteas foliáceas, grandes, bracteolas pequeñas; tépalos externos rosados, los internos verdosos, con manchas rosadas. América tropical. Según Tussac, en Santo Domingo utilizan los tubérculos de esta especie para el mismo fin que los del topinambur

(*Helianthus tuberosus*), siendo además una planta ornamental. Se multiplica por semillas y división de la parte subterránea. Existen en el país varias especies de *Bomarea,* tal como *B. rosea* (Ruiz et Pav.) Herb., originaria de Tucumán, cuyas hermosas flores rosadas son de un gran efecto decorativo, pudiendo al igual que las restantes cultivarse con facilidad.

26. **Alstroemeria** L.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Perigonio infundibuliforme, compuesto de 6 tépalos libres. Estambres 6, insertos en la base del anillo; filamentos filiformes; anteras basifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme, a menudo engrosado en la base, con el ápice trífido. Fruto una cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas rizomatosas, caulescentes, de hojas alternas o amontonadas, anchas o angostas, sésiles o pecioladas y flores dispuestas en cimas o umbelas terminales, bracteadas. Unas 50 especies originarias en su mayoría de las regiones andinas. (En honor del botánico sueco, barón Alstroemer.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores amarillas o anaranjadas .... 1. *A. aurantiaca*
AA. Flores rojas o lilas.
B. Flores rojas .... 2. *A. psittacina*
BB. Flores lilas .... 3. *A. pelegrina*

1 **A. aurantiaca** D. Don (*A. aurea* Meyen). AMANCAY, LIUTO. — Planta rizomatosa, de 0,50-1 m de altura, erguida, con el tallo simple. Hojas de 5-6 cm de largo, generalmente linear-lanceoladas, glaucas, plurinervadas. Flores amarillas o anaranjadas, de 3,5-6 cm de largo, cigomorfas, dispuestas en umbelas compuestas, terminales 10-30-floras; tépalos lanceolados, los internos con manchas rojas en la porción superior, los externos más anchos, crenulados; estambres deflexos. Sur de Chile y Argentina. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por rizomas. Existen dos variedades bien diferenciables, una de flores amarillas y la otra de flores anaranjadas, que viven entremezcladas. El amancay o más propiamente liuto, es una especie típica de los bosques andino-patagónicos, donde forma extensas colonias de una belleza incomparable, especialmente cuando crecen en el sotobosque.

2. **A. psittacina** Lehm. (*A. pulchella* Hort.). FLOR DE PAPAGAYO. — Planta caulescente, de unos 30 cm de altura. Hojas oblongo-lanceoladas, obtusas en el ápice, atenuadas en la base, de 5-8 cm de largo. Flores infundibuliformes, de 4-5 cm de largo, dispuestas en umbelas simples, 5-6-floras, terminales; tépalos rojos en sus dos terceras partes inferiores, verdosos apicalmente, salpicados de manchas, acuminados. Brasil. Ornamental. Se multiplica por rizomas.

3. **A. pelegrina** L. — Planta de 15-30 cm de altura. Hojas lanceoladas, de 5-7 cm de largo. Flores lilas, con manchas rojas, de 3-5 cm de largo, dispuestas en umbelas simples o compuestas, terminales. Chile. Ornamental. Se multiplica por rizomas.

27. **Ixiolirion** Fischer

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos libres. Estambres 6, insertos en la base de los tépalos, más cortos que éstos; filamentos filiformes; anteras oblongas, basifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; trífido en el ápice. Fruto, una cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas bulbosas, de tallos simples o ramificados, hojas lineares y flores azules o violetas, dispuestas en umbelas terminales. Dos especies originarias de Asia. (De *Ixia,* género de Iridáceas y *leiron,* lirio o azucena.)

1. **I. montanum** (Labill.) Herb. (*Amaryllis montana* Labill.). — Planta provista de un bulbo ovoide, de unos 2-3 cm de diámetro y tallo de 20-40 cm de altura. Hojas de 15-25 cm de largo, lineares, acanaladas, verde glauco, las superiores más pequeñas. Flores acampanadas, violetas con reflejos rosados, dispuestas en umbelas simples, terminales, paucifloras, llevando frecuentemente algunas flores más en la parte inferior; pedúnculos desiguales; tépalos provistos de 2 líneas oscuras longitudinales. Asia. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

28. **Cyanella** L.

Flores actinomorfas hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos libres. Estambres 6, filamentos muy breves; anteras erguidas, basifijas. Ovario semi-ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilos filiformes; estigmas pequeños. Fruto una cápsula pequeña. Plantas bulbosas, caulescentes, de hojas radicales lanceoladas y flores solitarias o dispuestas en panojas, en la extremidad de un tallo hojoso en la parte inferior. Cuatro o cinco especies originarias de Sudáfrica. (Del griego *cyanos,* azul.)

1. **C. capensis** L. — Planta bulbosa, de unos 30 cm de altura. Hojas linear-lanceoladas, onduladas, con los márgenes escabroso-ciliados, purpúreas en la parte inferior del hipofilo. Flores purpúreo-violetas, rotadas, dispuestas en inflorescencias paniculadas, en la extremidad de un tallo hojoso en la parte inferior; estambres amarillos, exsertos. Sudáfrica. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por bulbos.

35. DIOSCOREÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, provistas a menudo de rizomas tuberosos y a veces tubérculos aéreos. Tallos anuales, delgados, trepadores, glabros o pubescentes, alados o angulosos. Hojas alternas u opuestas, coriáceas, subcoriáceas o membranáceas, glabras o pubescentes, pecioladas, enteras o lobuladas, palmatinervadas. Flores pequeñas, actinomorfas, dioicas o polígamas, dispuestas en racimos simples o compuestos o en espigas. Perigonio verdoso, de 6 tépalos unidos, reunidos en dos series. Estambres fértiles 3 ó 6, opuestos a los tépalos; anteras más cortas o de igual longitud que los filamentos, dehiscentes por fisuras longitudinales. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos 1-2 ovulados: estilo simple, tripartido o trífido. Fruto carnoso, indehiscente o bien capsular, trígono. Unas 650 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios.

1. Dioscorea L.

Flores actinomorfas, diclino-dioicas o polígamas. Perigonio compuesto de 6 tépalos de prefloración valvar, subiguales. Estambres 3-6, insertos sobre un torus o sobre el perigonio, existiendo en las flores masculinas con frecuencia un rudimento de ovario. Ovario ínfero, trialado, trilocular, con los lóculos biovulados; estilo tripartido. Fruto cápsula trígona o trialada. Semillas aladas. Unas 600 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (En honor de *Dioscórides*, médico griego de la antigüedad.)

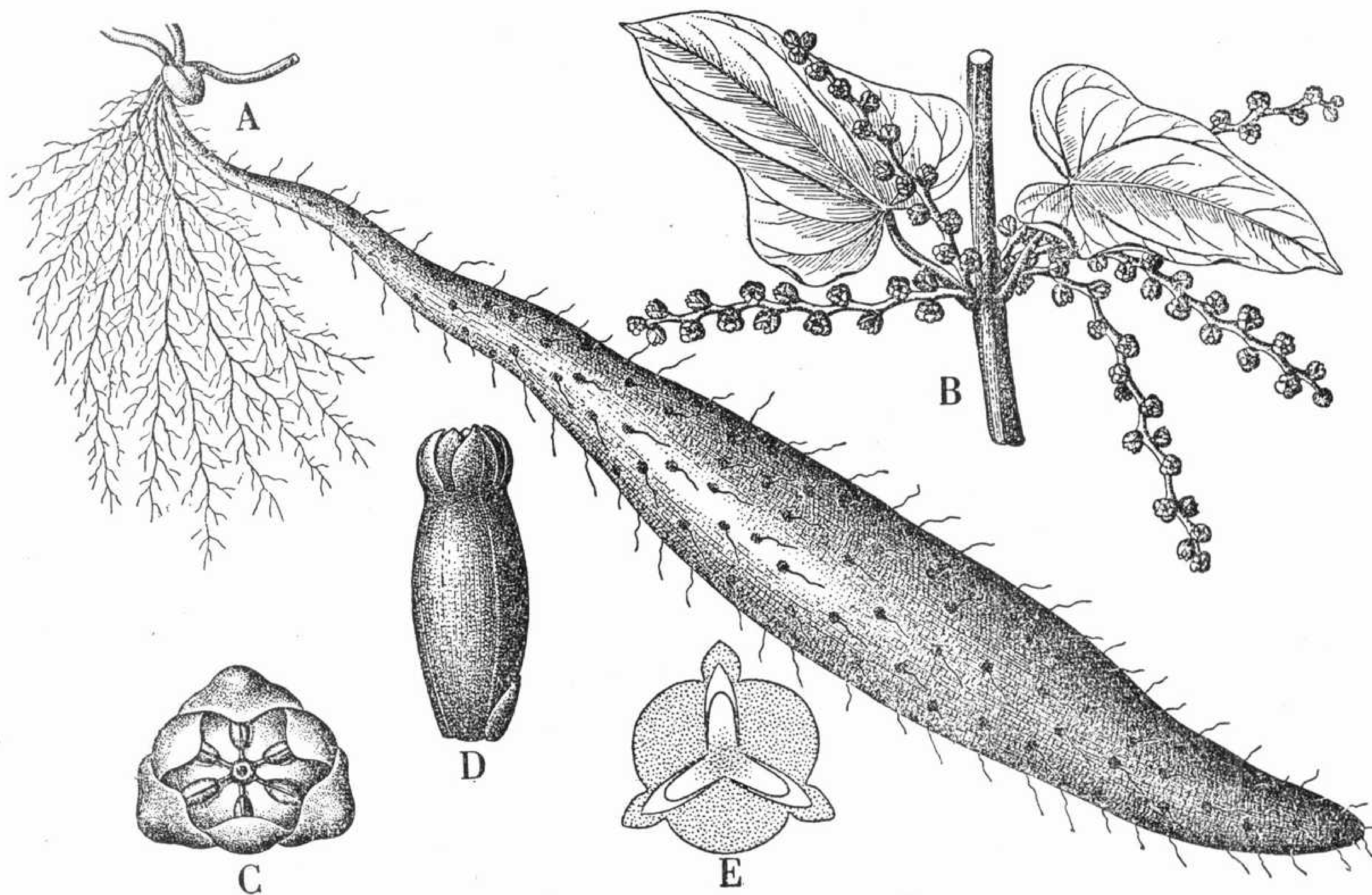


Fig. 65. — *Dioscorea batatas*. A, raíz; B, tallo con hojas e inflorescencias masculinas axilares; C, flor masculina; D, flor femenina; E, corte del ovario. A-B ½ tamaño natural. C-E aumentados.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas disciplinadas, purpúreas en la cara inferior .... 1. *D. discolor*
AA. Hojas verdes.
B. Hojas opuestas o subopuestas. Plantas con grandes tubérculos subterráneos y pequeños tubérculos aéreos.
C. Tallos alados o fuertemente angulosos .... 2. *D. alata*
CC. Tallos no alados ni fuertemente angulosos .... 3. *D. batatas*
BB. Hojas alternas.
C. Plantas con grandes tubérculos aéreos .... 4. *D. bulbifera*
CC. Plantas sin tubérculos aéreos .... 5. *D. dodecaneura*

1. **D. discolor** Hort. — Planta herbácea, perenne, tuberosa, trepadora. Hojas alternas, pecioladas, aovado-cordadas, acuminadas, grandes, verde oscuras en la cara superior, con una franja glauca a lo largo de la nervadura media, purpúreas en la inferior. Flores verdosas, poco notables. Sudamérica tropical. Ornamental. Se multiplica por división de tubérculos.

2. **D. alata** L. ÑAME. — Enredadera de tallos tetralados o tetrangulados, provista de grandes rizomas tuberiformes. Hojas opuestas, cordado-aovadas a cordado-oblongas, de 10-20 cm de largo, 7-9-nervadas, llevando a menudo pequeños tubérculos axilares. Flores masculinas en panojas axilares estrechas, verdosas; las femeninas en espigas simples. India y Malaya. Los grandes tubérculos subterráneos que posee esta especie y que suelen pesar hasta 1,5 kg, son muy utilizados como alimento de numerosos pueblos de Centroamérica, Sudamérica, Asia tropical, etc., siendo muy ricos en hidratos de carbono. Se multiplica por división de tubérculos.

3. **D. batatas** Dcne. ÑAME. — Planta perenne provista de grandes y largos rizomas tuberosos. Tallos anuales, cilíndricos o subcilíndricos, de 1-2 m de largo. Hojas opuestas o subopuestas, triangular-cordadas, acuminadas, de 3-7 cm de largo, produciendo pequeños tubérculos, axilares, recorridas longitudinalmente por 7-9 nervaduras. Flores dioicas, poco vistosas, dispuestas en pequeños racimos axilares, perfumadas. China. Alimenticia. Como la anterior, posee grandes tubérculos de 0,50-1 m de largo, que pesan 300-400 gramos, siendo muy ricos en hidratos de carbono. Se multiplica por división de tubérculos (fig. 65).

4. **D. bulbifera** L. — Planta herbácea, voluble. Hojas alternas, largamente pecioladas, cordadas, de 10-20 cm de largo, acuminadas, llevando varias nervaduras longitudinales curvas; pecíolos de más o menos 10 cm de largo, provisto de grandes tubérculos axilares. Flores sésiles, reunidas en panojas axilares péndulas, las femeninas en espigas simples fasciculadas. Oceanía. Sus tubérculos aéreos, ricos en almidón, son consumidos al igual que la papa. Se multiplica por tubérculos.

5. **D. dodecaneura** Vell. — Planta voluble, con el tallo glabro, surcado. Hojas alternas, pecioladas, glabras, cordado-aovadas a suborbiculares, de tamaño variable, las inferiores hasta de 20 cm de largo, 9-11 nervadas longitudinalmente. Flores pediceladas, dispuestas en racimos simples o compuestos, con el raquis pubérulo; las femeninas en espigas solitarias o geminadas, simples, alargadas. Cápsula cartácea, trialada. Brasil, Paraguay y N. O. argentino (selvas de Salta). Ornamental.

6. IRIDÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, provistas de rizomas o bulbos, acaules, o caulescentes. Hojas simples, en su mayoría lineares o falcadas, paralelinervadas, frecuentemente dísticas. Flores actinomorfas o cigomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto por 6 tépalos dispuestos en dos series, iguales o desiguales entre sí, libres o unidos en su base, o bien formando un tubo más o menos largo. Estambres 3; filamentos filiformes, libres o soldados; anteras ovoides, oblongas o lineares, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, generalmente trilocular, a veces unilocular, con los lóculos comúnmente pluriovulados; estilo filiforme; estigma trífido, con las ramas a menudo petaloideas. Fruto una cápsula trivalva. Unas 700 especies originarias de las regiones templadas y cálidas de ambos hemisferios.

Clave de los Géneros

A. Flores generalmente más de una por espata. A veces algunas especies de *Iris* tienen una sola flor por espata.
B. Ramas del estilo opuestas a los estambres.
C. Ramas del estilo transformadas en crestas o en expansiones petaloideas.
D. Tépalos internos convolutados.
E. Plantas rizomatosas .... 1. *Neomarica*
EE. Plantas bulbosas .... 2. *Cypella*
DD. Tépalos internos no convolutados. .... 3. *Iris*
E. Tépalos unidos por encima del ovario .... 4. *Dietes*
EE. Tépalos libres por encima del ovario .... 5. *Tigridia*
CC. Ramas del estilo no transformadas en crestas ni expansiones aladas
BB. Ramas del estilo alternas con los estambres.
C. Tépalos desiguales entre sí .... 6. *Libertia*
CC. Tépalos subiguales entre sí .... 7. *Sisyrinchium*
AA. Flores generalmente solitarias por cada espata. A veces los *Iris* tienen una sola flor por espata.
B. Flores provistas de un tubo muy largo, que llega hasta el suelo .... 8. *Crocus*
BB. Flores no provistas de tubo tan largo o bien sin tubo.
C. Ramas del estilo simples.
D. Estambres dispuestos a igual distancia entre sí .... 9. *Ixia*
DD. Estambres unilateralmente dispuestos.
E. Follaje pubescente y con pliegues .... 10. *Babiana*
EE. Follaje sin tales características.
F. Flores irregulares.
G. Tépalos subiguales, extendidos .... 11. *Gladiolus*
GG. Tépalo superior muy alargado, siguiendo la curvatura del tubo floral; los 5 restantes mucho más cortos y extendidos .... 12. *Chasmanthe*
FF. Flores regulares o poco irregulares.
G. Valvas de la espata fimbriadas o laceradas .... 13. *Sparaxis*
GG. Valvas de la espata no fimbriadas ni laceradas.
H. Fruto globoso .... 14. *Crocosma*
HH. Fruto oblongo u ovoide .... 15. *Tritonia*
CC. Ramas del estilo bífidas.
D. Plantas mayores de 50 cm de altura, bien erguidas .... 16. *Watsonia*
DD. Plantas menores de 50 cm de altura, más o menos reclinadas .... 17. *Freesia*

1. **Neomarica** Sprague (Marica Ker)

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos, dispuestos en dos ciclos, siendo los interiores más angostos y recurvados en el ápice; los exteriores extendidos, obovados. Estambres 3; filamentos libres; anteras lineares, erguidas, bitecas, dehiscentes longitudinalmente. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; ramas del estilo no petaloideas, pero bien desarrolladas, opuestas a los estambres. Fruto cápsula trivalva. Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, de tallos aplanados, hojas dísticas, ensiformes y flores pedunculadas o subsésiles, dispuestas en fascículos en la extremidad de un escapo similar a las hojas. Unas 15 especies originarias de las regiones tropicales de América y Africa. (De *neo*, nuevo y *Marica*, género de Iridáceas.)

Clave de las Especies

A. Flores blancas. Planta de 20-50 cm de altura .... 1. *N. candida*
AA. Flores azules. Planta mayor de 1 m de altura .... 2. *N. caerulea*

1. **N. candida** (Hassl.) Sprague (*Marica candida* Hassl.). Lirio de Misiones. — Planta rizomatosa, erguida, de 20-50 cm de altura. Hojas ensiformes, de 20-40 cm de largo, por 1,5-2,5 cm de ancho, agudas. Flores blancas, dispuestas en fascículos protegidos por dos brácteas sostenidas por un escapo plano, similar a las hojas, vaginante en su parte apical. Paraguay y Misiones. Ornamental. Se multiplica por división de matas.

2. **N. caerulea** (Ker.) Sprague (*Marica caerulea* Ker, *Cypella caerulea* (Ker) Seubert.). — Planta rizomatosa, mayor de 1 m de altura. Hojas ensiformes, glaucas, de 1-1,80 m de largo, por 2,5 cm de diámetro. Flores azules de 8-10 cm de ancho con los tépalos externos extendidos y los internos más cortos y doblados, protegidas por dos espatas tan largas como los pedúnculos, dispuestas sobre un escapo plano más largo que las hojas y más ancho, vaginante en su parte superior. Brasil. Ornamental. Se multiplica por división de matas y por los hijuelos que se producen en el extremo del escapo floral.

N. northiana (Scheev.) Sprague. — Planta perenne con las hojas aplanadas, hasta de 60 cm de largo, por 5 cm de ancho, dispuestas en abanico. Flores muy fragantes, hasta de 10 cm de diámetro; tépalos exteriores extendidos, blancos, variegados en la base; los tres internos mucho más cortos, violetas, variegados en la base de castaño y amarillo. Brasil.

2. **Cypella** Herb.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos libres, los externos obovados, extendidos, los interiores mucho más angostos, erguidos, curvados en el ápice. Estambres 3; filamentos dilatados en la base; anteras lineares, erguidas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo con las ramas generalmente trífidas, purpúreas, opuestas a los estambres. Fruto cápsula trivalva. Plantas perennes, bulbosas, de hojas lineares, plegadas y flores dispuestas en panojas, protegidas por una o más brácteas en la extremidad de un escapo floral. Unas 12 especies originarias de Sudamérica y Argentina. (Del griego *kypellon*, vaso.)

Clave de las Especies

A. Flores amarillas .... 1. *C. herberti*
AA. Flores lila opaco .... 2. *C. coelestis*

1. **C. herberti** (Lindl.) Herb. (*Moraea herberti* Lindl., *Polilia bonariensis* Ten). — Planta de 30-50 cm de altura, provista de bulbo pequeño. Hojas lineares, glaucas, de 10-30 cm de largo, plegadas. Flores amarillas, de unos 6 cm de diámetro, dispuestas en panojas laxas en la extremidad de un escapo floral; tépalos externos provistos de estrías rojizas, los internos encrespados. Sudamérica y Argentina. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

2. **C. coelestis** (Lehm.) Diels (*C. plumbea* Lindl.). — Planta de 1 m o más de altura, provista de un bulbo bien desarrollado, globoso. Hojas ensiformes, con pliegues, de 30-60 cm de largo. Flores de color lila opaco, con tinte amarillo en su parte central, sumamente fugaces, dispuestas en panojas terminales. Sudamérica. Argentina. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

Suele cultivarse **Trimezia spathata** (Klatt.) Baker, originaria de Brasil y nordeste de la Argentina, de hermosas flores amarillas y que se diferencia de las *Cypella* en que sus hojas no son plegadas y crestas del estilo pequeñas.

3. **Iris** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos en su base, dispuestos en dos series; los exteriores doblados hacia atrás o hacia abajo, provistos a veces de barbas o crestas en su base; los interiores erguidos. Estambres 3, insertos en la base de los tépalos externos; filamentos filiformes; anteras lineares, basifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; ramas del estilo petaloideas, cubriendo las anteras y opuestas a éstas. Fruto cápsula oblonga, cilíndrica o 3-6 angulosa, trivalva. Plantas herbáceas, rizomatosas o bulbosas, caulescentes, de hojas dísticas, planas, aquilladas y flores vistosas, naciendo en la parte superior de los tallos, protegidas en su base por espatas o brácteas. Unas 100 especies originarias del hemisferio norte. (Nombre griego del arco iris.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas provistas de rizomas.
B. Tépalos exteriores desprovistos de crestas o barbas, aunque a veces pubescentes.
C. Hojas lineares.
D. Planta prácticamente acaule, con las vainas foliares no deshaciéndose en fibras 1. *I. unguicularis*
DD. Planta provista de un tallo fistuloso. Vainas foliares deshaciéndose en fibras .. 2. *I. sibirica*
CC. Hojas ensiformes.
D. Flores azules, purpúreas o blancas.
E. Flores inconspicuas .... 3. *I. foetidissima*
EE. Flores vistosas.
F. Tépalos internos más cortos que los externos.
G. Hojas hasta de 60 ó más cm de largo, con una nervadura bien marcada 4. *I. kaempferi*
GG. Hojas de unos 30 cm de largo, glaucas, más cortas que los tallos florales .... 5. *I. spuria*
FF. Tépalos internos de igual longitud que los exteriores .... 6. *I. laevigata*
DD. Flores rojizas o amarillas.
E. Flores castaño-rojizas .... 7. *I. fulva*
EE. Flores amarillas o blanco-amarillentas.
F. Flores generalmente blancas, con mácula amarillo-dorado en los tépalos exteriores .... 8. *I. orientalis*
FF. Flores amarillas.
G. Tallos provistos de varias hojas bien desarrolladas .... 9. *I. pseudacorus*
GG. Tallos provistos de 2-4 hojas reducidas .... 10. *I. monnieri*
BB. Tépalos exteriores pilosos, barbados o con crestas.
C. Tépalos exteriores provistos de pilosidad difusa en la uña y parte inferior del limbo.
D. Plantas enanas. Flores violáceas .... 11. *I. barnumae*
DD. Plantas bien desarrolladas. Flores oscuras, casi negras .... 12. *I. susiana*
CC. Tépalos exteriores provistos de una línea de barbas o crestas.
D. Tépalos exteriores provistos de crestas.
E. Tallos bien desarrollados.
F. Flores de 5-7 cm de diámetro. Pedicelos florales más o menos del mismo largo que las espatas .... 13. *I. japonica*
FF. Flores de 7-10 cm de diámetro. Pedicelos florales mucho más cortos que las espatas .... 14. *I. tectorum*
EE. Tallos cortos o nulos .... 15. *I. cristata*
DD. Tépalos exteriores provistos de una línea de pelos o barbas.
E. Plantas robustas. Hojas mayores de 30 cm de largo.
F. Escapos florales mucho más largos que las hojas.
G. Espatas florales membranáceas .... 16. *I. pallida*
GG. Espatas florales herbáceas o sólo parcialmente membranáceas.
H. Flores amarillas .... 17. *I. flavescens*
HH. Flores blancas, azules o violáceas.
I. Glomérulos florales subsésiles. Flores comúnmente blancas ...... 18. *I. germanica* var. *florentina*
II. Glomérulos florales pedunculados. Flores comúnmente azules o violetas .... 18. *I. germanica*
FF. Escapos florales apenas más largos que las hojas .... 19. *I. kochii*
EE. Plantas enanas. Hojas no mayores de 20 cm de largo .... 20. *I. pumila*
AA. Plantas provistas de bulbos u órganos análogos.
B. Tubo del perigonio muy corto o nulo.
C. Uña de los tépalos exteriores panduriforme .... 21. *I. xiphium*
CC. Uña de los tépalos exteriores cuneada .... 22. *I. xiphioides*
BB. Tubo del perigonio generalmente mayor de 1 cm de largo.
C. Plantas con tallo de 30 ó más cm de alto .... 23. *I. tingitiana*
CC. Plantas con tallos muy breves o nulos .... 24. *I. reticulata*

1. **I. unguicularis** Poir. (*I. stylosa* Desf.). — Planta rizomatosa, prácticamente acaule. Hojas lineares, verde oscuras, de más o menos 50 cm de largo, formando densas matas o rosetas. Flores perfumadas, color lila, de 5-6 cm de diámetro, dispuestas en escapos unifloros; uñas de los tépalos amarillas, estriadas de rojo; láminas anchamente espatuladas, extendidas, desprovistas de crestas o barbas; los interiores erguidos, apiculados; ramas del estilo partidas, con las particiones bífidas. Argelia. Ornamental. Se multiplica por división de matas, siendo muy cultivado para la formación de macizos o borduras. Existen variedades de flores blancas, azules, purpúreas, etc.

2. **I. sibirica** L. — Planta provista de rizoma ramoso y cespitoso. Tallo fistuloso, de 0,50-1 m de alto, simple, 1-3 floro. Hojas hasta de 30-60 cm de largo, por 5-10 mm de ancho, mucho más cortas que el tallo. Flores con el tubo del perigonio bastante corto; tépalos externos obovados, azules con venas violeta; los interiores oblongo-espatulados, violeta, con la lámina orbicular. Centro de Europa y Rusia.

3. **I. foetidissima** L. — Planta con olor desagradable, tallo comprimido, de 40-80 cm de alto. Hojas ensiformes, tan largas como el tallo, verdes. Flores violáceas, tendientes al amarillento; tubo del perigonio bastante corto; tépalos externos oblongos, violáceo-morado en la mitad superior, con la uña amarillenta; los internos más pequeños, amarillentos. Europa y norte de Africa. Esta especie se cultiva más que por la belleza de sus flores, que es escasa, por lo decorativo de sus frutos que, al abrirse, exhiben sus rojas semillas.

4. **I. kaempferi** Sieb. (*I. laevigata* var. *kaempferi* (Sieb.) Max.). LIRIO JAPONÉS. — Planta rizomatosa, de 50-70 cm de altura. Hojas ensiformes, provistas de nervadura central. Flores rojo-purpúreas, grandes, dispuestas generalmente en fascículos 2-3-floros; tépalos externos extendidos, péndulos, de unos 7-8 cm de largo, más largos y anchos que los internos. E. de Asia. Ornamental. Se multiplica por división.

5. **I. spuria** L. — Tallo de 30-60 cm de alto, poco ramificado. Hojas linear-ensiformes, de unos 30 cm de largo, por 5 cm de ancho. Flores lilas o azul-purpúreas, de 3,5-5 cm de largo; tépalos interiores con la lámina redondeada no mayor de 2,5 cm de ancho, poco deflexa, con una parte de la misma amarillenta. Europa y Norte de Africa hasta Persia. Existen variedades de flores blancas, amarillas, azules, lilas, etc.

6. **I. laevigata** Fisch. et Mev. LIRIO JAPONÉS. — Planta rizomatosa, de 50-70 cm de altura. Hojas ensiformes, de 60 ó más cm de largo, desprovistas de nervadura media. Flores grandes, azul-purpúreas, dispuestas sobre escapos 2-3-floros, siendo los 6 tépalos más o menos iguales en longitud. E. de Asia. Ornamental. Se multiplica por división de matas.

7. **I. fulva** Ker-Gawl. (*I. cuprea* Pursh.). — Planta de 60-90 cm de altura, rizomatosa. Hojas delgadas, ensiformes, de 40-60 cm de largo. Flores castaño-rojizas, con manchas azules y verdes, con las espatas 2-3-floras; tépalos externos oblanceolados, de más o menos 6 cm de largo. América boreal. Ornamental. Se multiplica por división.

8. **I. orientalis** Mill. (*I. ochroleuca* L.). — Planta rizomatosa, con el tallo de unos 90 cm de alto, ligeramente comprimido. Hojas ensiformes de 60-90 cm de largo por 2,5 cm de ancho, firmes, verde oscuro. Flores generalmente blancas, con mancha amarillo-dorada en los tépalos externos, los cuales poseen una lámina orbicular; tépalos internos amarillos a blanquecinos. Asia Menor.

9. **I. pseudacorus** L. LIRIO ESPAÑOL. — Planta rizomatosa, erguida, hasta de 1 m de altura. Hojas tan largas como los tallos, verde oscuras. Flores de color amarillo vivo, con los tépalos externos pendientes, aovados, con nervios rosados en la base, los internos más pequeños y más angostos que las ramas estigmáticas. Espatas 2-3-floras. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por división de matas. En el Delta del Paraná y otros sitios húmedos de la provincia de Buenos Aires, suele asilvestrarse, formando colonias. Existen variedades de hojas disciplinadas.

10. **I. monnieri** DC. — Planta rizomatosa, de más o menos 90 cm de altura. Hojas ensiformes, tan largas como los tallos, de 2,5-3,5 cm de ancho, ligeramente glaucas. Flores amarillas, dispuestas en espatas 2-3-floras; tépalos externos desprovistos de crestas barbadas, suborbiculares, escotados en el ápice, con la lámina suborbicular de 2,5-3,5 cm de ancho, los internos más cortos y angostos. Posiblemente cultígena. Ornamental. Se multiplica por división de matas.

11. **I. barnumae** Fost. et Baker. — Planta provista de un rizoma breve. Hojas lineares, glaucas, plegadas, de unos 10-15 cm de largo. Flores purpúreas, solitarias en la extremidad de un escapo corto, bivalbo; tépalos externos obovado-cuneados, de unos 5 cm de largo, reflexos, provistos en su parte basal de pelos amarillos con la extremidad purpúrea; tépalos internos más grandes que los externos, erguidos. Armenia. Ornamental. Se multiplica por división de matas.

12. **I. susiana** L. LIRIO NEGRO. — Planta rizomatosa, de 30 cm o más de altura. Hojas ensiformes, de 15-25 cm de largo, por 2-2,5 cm de diámetro, amarillentas. Flores de más de 10 cm de diámetro, dispuestas sobre espatas 1-2-floras, tépalos de color gris-oscuro negruzco, manchados y con nervios de otro color; tépalos externos péndulos de unos 7 cm de largo, provistos de una cresta de pelos oscuros; los internos suborbiculares, erguidos. Asia Menor. Ornamental. Se multiplica por división de matas.

13. **I. japonica** Thunb. — Planta rizomatosa, de 30-50 cm de altura. Hojas ensiformes, agudas, planas. Flores de 5-7 cm de diámetro, color lila, con crestas amarillas, dispuestas en inflorescencias ramificadas; tépalos encrespados en los márgenes. Espata 3-4-flora. E. de Asia. Ornamental. Se multiplica por división de matas.

14. **I. tectorum** Max. — Planta con rizoma tuberoso. Hojas de unos 30 cm de largo, por 2-3 cm de ancho, ensiformes, ligeramente glaucas. Escapo floral casi tan largo como las hojas. Flores de 7-10 cm de diámetro, con el tubo del perigonio de 2,5 cm de largo; tépalos exteriores de 3,7 cm de diámetro, obovados, con los márgenes encrespados y ondulados, lila pálido con áreas violeta y la uña blanca, crestados hasta la mitad del limbo; tépalos internos extendidos, lila-pálido; estigmas de la mitad del largo de los tépalos, con los dos segmentos groseramente dentados. China. Var. **alba** Hort., posee las flores blancas.

15. **I. cristata** Soland. — Pequeña planta rizomatosa, subacaule. Hojas ensiformes, de 15-20 cm de largo. Flores azules, en número de 2-3 por espata, con los tépalos externos provistos de una cresta de pelos blancos y amarillos. América boreal. Ornamental. Se multiplica por división de matas.

16. **I. pallida** Lam. — Planta rizomatosa, de 0,50-1 m de altura. Hojas ensiformes, glaucas, de 30-45 cm de largo. Flores olorosas, violáceas, con las nervaduras oscuras, dispuestas sobre un tallo mucho más alto que las hojas; espatas membranáceas, 2-3-floras; tépalos externos obovados, cuneados, de más o menos 3,5 cm de diámetro; los internos orbiculares, más anchos. Sur de Europa y Oeste de Asia. Ornamental. Florece en invierno y primavera y se multiplica por división.

17. **I. flavescens** DC. — Planta rizomatosa, de 60-90 cm de altura. Hojas ensiformes, glaucas, de 30-35 cm de largo, por 2,5 cm de ancho. Flores amarillas, inodoras; espatas herbáceas, 2-3-floras; tépalos externos obovados, cuneados, de 2,3-3,5 cm de diámetro; los interiores obovados, algo más anchos. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por división de matas.

18. **I. germanica** L. LIRIO COMÚN. — Planta rizomatosa, de 0,50-1 m de altura, erguida, ramificada. Hojas ensiformes, acuminadas, glaucas, de 35-45 cm de largo, por 1,5-3 cm de ancho, purpúreas hacia la base, más cortas que los tallos floríferos. Flores grandes, perfumadas, generalmente purpúreas o de color violeta, protegidas por espatas 2-3-floras, escariosas en la porción superior; tépalos externos obovados, doblados hacia abajo, con una cresta de pelos amarillos en la base; los internos erguidos, más claros, azulados. Europa. Ornamental. Florece en invierno y primavera y se multiplica por división de matas. Var. **florentina** (L.) Dykes) (*I. florenti-*



Fig. 66. — A, *Crocus sativus*. B, estigmas. C, *Iris germanica*, rizomas. D, escapo florífero y flor. E, *Ixia maculata*. Todos ½ tamaño natural, excepto B aumentado.

ra L.), posee las flores perfumadas, violáceas o casi blancas (fig. 66 C, D).

19. **I. kochii** Kern (*I. germanica* var. *kochii* (Kern) Grey). — Planta muy afín a la anterior, siendo más baja, los tallos florales aproximadamente tan largos como las hojas y las nervaduras de los tépalos externos no extendi-

das más allá de las ramas del estilo. Flores de color violeta.

20. **I. pumila** L. Lirio lazo de amor. — Pequeña planta rizomatosa de 2-15 cm de altura. Hojas lanceoladas, ensiformes, mucronadas y curvadas en el ápice. Flores solitarias, no fragantes, lilas o amarillas, con los tépalos externos péndulos y los internos erguidos. Eurasia. Trátase de una planta muy florífera, sumamente utilizada para la formación de borduras. Existen numerosas formas que varían en la coloración de las flores, desde el blanco al violeta, púrpura, etc. Se multiplica por división de matas. **I. chamaeiris** Bert., difiere de la especie anterior por presentar un tallo mayor. Europa.

21. **I. xiphium** L. Lirio de España. — Planta de más o menos 50 cm de altura, provista de un grueso rizoma bulboso. Hojas lineares, no mayores de 30 cm de largo. Tallo floral erguido, geniculado, hojoso, con 2-3 brácteas herbáceas, 1-2 floras. Flores violáceas con el tubo del perigonio muy breve; sépalos externos casi horizontales, manchados de amarillo en su parte media; los internos erguidos, emarginados, plegados; ramas del estilo curvadas y denticuladas en su extremidad. C. del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por bulbos.

22. **I. xiphioides** Ehrh. (*I. anglica*). Lirio inglés. — Planta de 30-60 cm de altura, con bulbos. Hojas de unos 30 cm de largo. Flores violetas, con los tépalos externos pendientes, más anchos y provistos de una mancha alargada, amarillenta. Europa. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

23. **I. tingitiana** Boiss. et Reut. — Bulbo ovoide, de más o menos 3,5 cm de largo. Hojas lineares, de 30-45 cm de largo. Tallos floríferos provistos de 1-2 glomérulos de flores de color lila, de más o menos 7 cm de largo excluyendo el tubo; tépalos exteriores obovados, péndulos; los interiores más cortos, no mayores de 1 cm de ancho. Norte de Africa. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

24. **I. reticulata** Bieb. — Planta con la raíz reducida a una especie de tubérculo solitario, cubierto de fibras. Hojas de unos 30 cm de largo, erguidas, estriadas, glaucas, 4-angulosas. Flores de 7-10 cm de diámetro, solitarias, erguidas, violeta oscuro; tubo del perigonio de 2,5 cm de largo; tépalos exteriores oblongo-cuneiformes, con una nervadura gruesa y verde y la lámina con mancha anaranjada; tépalos internos suberguidos, angostamente espatulados, ligeramente ondulados y purpurinos; estigma reflejo superiormente, bilobulado, aserrado. Cáucaso.

I. foliosa Mack et Bush., es una planta con grueso rizoma, tallo erguido, en zig-zag, hasta de 30-45 cm de alto. Hojas ensiformes, de unos 45 cm de largo por 2,5-3,5 cm de ancho y flores lilas, blancas cerca de la base de los tépalos internos, de unos 12-13 cm de diámetro. S. E. de los Estados Unidos.

4. **Dietes** Salisb.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos libres, unguiculados, siendo los 3 externos más grandes, a menudo manchados en la base, los internos erguidos o extendidos. Estambres 3; filamentos ensanchados en la base, libres. Ovario ínfero, trígono, trilocular, con los lóculos pluriovulados; ramas del estilo petaloideas, bífidas, cubriendo completamente los estambres y opuestos a éstos. Fruto una cápsula trivalva. Plantas perennes, rizomatosas, de hojas lineares o ensiformes, verde oscuras, lateralmente comprimidas y flores en inflorescencias escapiformes, simples o ramificadas. Unas 5 especies originarias de Africa.

1. **D. vegeta** (L.) N. E. Br. (*Moraea vegeta* L., *M. iridioides* L.). — Planta perenne, rizomatosa, de 30-60 cm de altura. Hojas numerosas, arrosetadas, ensiformes, verde oscuras, de 30-60 cm de largo, y 1-2 de ancho. Flores blancas o con tinte azulado de 2,5-5 cm de largo, dispuestas en corimbos laxos en la extremidad de un escapo bracteado, simple o ramificado; espatas cilíndricas; tépalos externos provistos de una mancha amarilla; los internos enteramente blancos, todos extendidos. Sudáfrica. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por división de matas.

5. **Tigridia** Juss.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos libres, extendidos, dispuestos en dos series, siendo más grande la exterior. Estambres 3; filamentos unidos entre sí, formando un tubo largo; anteras divergentes. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo tan largo como el tubo estaminal, con las ramas bífidas, no transformadas en crestas o expansiones que cubran las anteras. Plantas bulbosas, caulescentes, de hojas ensiformes, plegadas en la base y flores solitarias o reunidas en corto número, protegidas por una espata 1-2-valva. Unas 12 especies originarias de América tropical. (De *tigris*, tigre y *eidos*, parecido.)

1. **T. pavonia** (L.) Ker (*Ferraria pavonia* L.). — Planta perenne, bulbosa, de 0,30-1 m de altura. Hojas radicales de 25-30 cm de largo y 2,5-3 cm de ancho; las caulinares hasta de 25 cm de largo y 2 cm de diámetro. Flores rojas, de 7-15 cm de diámetro, con numerosas manchas oscuras; tépalos externos obovados, agudos, más largos y anchos que los internos; columna estaminal bien exserta. Brasil. Ornamental. Se multiplica por hijuelos y semillas. Existen variedades cuyas flores varían del lila al amarillo y aun al blanco.

6. Libertia Spreng.

Perigonio compuesto de 6 tépalos libres en la base, extendidos, obovados, siendo los 3 exteriores generalmente más cortos que los interiores. Estambres insertos en la base de los tépalos; filamentos libres o connados; anteras versátiles. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo subulado, con las 3 ramas filiformes, enteras, alternas con los estambres. Fruto una cápsula trivalva. Plantas herbáceas, rizomatosas, de hojas lineares y flores pequeñas, blancas o azules, dispuestas en fascículos paniculados. Unas 8 especies originarias del hemisferio sur. (En honor de la botánica belga M. Libert.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Fascículos florales 3-6-floros.
 B. Planta de 15-30 cm de altura .... 1. *L. tricocca*
 BB. Planta de 30-60 cm de altura .... 2. *L. chilensis*
AA. Fascículos florales con más de 6 flores.
 B. Flores blancas .... 2. *L. chilensis*
 BB. Flores azules .... 3. *L. caerulescens*

1. **L. tricocca** Phil. — Planta rizomatosa. Hojas lineares, de 15-30 cm de largo. Flores pequeñas, blancas, dispuestas en fascículos 3-6-floros, reunidos en panojas. Cápsula subglobosa, pequeña. Chile. Ornamental. Se multiplica por división de matas y semillas.

2. **L. chilensis** (Mol) Gunck. (*Strumeria chilensis* Mol.). — Planta rizomatosa. Hojas lineares, de 30-45 cm de largo, rígidas, glabras. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en fascículos reunidos a su vez en panojas simples o ramificadas. Fruto una cápsula. Chile. Ornamental. Se multiplica por división de matas y semillas.

3. **L. caerulescens** Kunth. — Planta rizomatosa. Hojas lineares, rígidas, de 30-40 cm de largo. Flores azules, pequeñas, dispuestas en umbelas plurifloras, reunidas a su vez en panojas. Chile. Ornamental. Se multiplica por división de matas y semillas.

7. Sisyrinchium L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos subiguales entre sí, dispuestos en 2 series, casi libres hasta la base, extendidos. Estambres 3, con los filamentos connados. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo trífido, con las ramas alternas a los estambres. Fruto una cápsula trivalva. Plantas herbáceas, pequeñas o medianas, con o sin rizomas, de hojas lineares, cilíndricas o aplanadas, a veces ensiformes y flores azules o amarillas, dispuestas en fascículos bracteados, solitarios o reunidos en inflorescencias. Unas 60 especies originarias de América. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas radicales de 10-20 cm de largo y hasta de 9 mm de ancho. Lóbulos del perigonio de unos 12 mm de largo .... 1. *S. iridifolium*
AA. Hojas radicales de más o menos 30 cm de largo y hasta 15 mm de ancho. Lóbulos del perigonio mayores de 12 mm de largo .... 2. *S. striatum*

1. **S. iridifolium** H. B. K. (*S. laxum* Otto). Planta perenne, cespitosa, de 20-50 cm de altura, con tallos alados, ramificados. Hojas basales de 10-20 cm de largo, lineares, ensiformes, curvadas en el ápice, las florales reducidas. Flores amarillo claro, con líneas de color castaño, en número de 4-6 por espata. América tropical y subtropical, Argentina. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por división de matas.

2. **S. striatum** Smith (*Marica striata* (Smith) Ker-Gawl.). — Planta con raíz fibrosa y tallo robusto. Hojas basales lineares, dísticas, de 30 o más cm de largo y 1,2-1,5 cm de ancho. Flores amarillo-pálido, con venas castañas, dispuestas en fascículos sésiles bracteados, reunidos en inflorescencias hasta de 60 cm de alto; segmentos del perigonio de más o menos 15 mm de largo, con un pequeño mucrón. Cápsula globosa, de unos 6 mm de diámetro. Chile y Argentina. Muy cultivado en el mundo.

8. Crocus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio acampanado, compuesto de 6 tépalos unidos en su parte inferior, formando un tubo muy largo, que emerge desde el suelo. Estambres 3, insertos en la garganta del perigonio; filamentos cortos; anteras más largas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados. Fruto cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas acaules, bulbosas, de hojas arrosetadas, lineares y flores blancas, amarillas o lilas, solitarias, apareciendo antes que las hojas o juntamente con ellas. Unas 66 especies originarias de Europa, Asia y C. del Mediterráneo. (Antiguo nombre de origen caldeo.)

1. **C. sativus** L. AZAFRÁN. — Pequeña planta acaule, rizomatosa, de vegetación estival. Hojas subcilíndricas, con los bordes ciliados, arrosetadas. Flores solitarias, protegidas por una espata 1-2-valva y blanquecina; tépalos purpúreo-violáceos, unidos, formando un tubo muy largo que llega hasta el bulbo; ovario subterráneo; estigmas filiformes, rojos, prominentes. Sur de Europa y Asia Menor. Se multiplica por bulbos. Sus estilos secos constituyen el azafrán común que se emplea como condimento (fig. 66 A, B).

9. Ixia L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos en la base, formando un tubo, con los lóbulos subiguales, extendidos. Estambres 3; filamentos breves; anteras lineares, basifijas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo dividido en 3 ramas filiformes. Fruto cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas bulbosas, caulescentes, de hojas ensiformes, arrosetadas en la base del tallo. Flores en racimos o espigas terminales. Unas 25 especies originarias de Sudáfrica. (Nombre griego de la liga, sustancia viscosa.)

Clave de las Especies

A. Flores acampanadas. Tubo del perigonio corto .... 1. *I. maculata*
AA. Flores hipocrateriformes. Tubo del perigonio de más o menos 7 cm de largo .... 2. *I. paniculata*

1. **I. maculata** L. — Planta de 30-60 cm de altura, provista de un bulbo globoso, de 2-2,5 cm de diámetro. Hojas de 15-30 cm de largo, por 5 mm de ancho, muy nervadas. Flores acampanadas, amarillas, rojas o blancas, con el centro oscuro, dispuestas en espigas erguidas. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por bulbos. Var. **ochroleuca** Ker, posee las flores amarillo-azufradas, con una mancha color castaño en la garganta. Var. **nigro-albida** Klatt., se diferencia por sus flores blancas, con una mancha negra en la base (fig. 66 E).

2. **I. paniculata** Delaroche. — Planta de 50-90 cm de altura, provista de bulbo globoso, de más o menos 2 cm de diámetro. Hojas lineares, glabras, de 15-45 cm de largo. Flores blanco-amarillentas, a veces teñidas de rojo, hipocrateriformes, dispuestas en espigas erguidas, con el tubo de más o menos de 7 cm de largo. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

10. Babiana Ker-Gawl.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos en su base, formando un largo tubo. Estambres unilaterales. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma trífido, con las ramas no petaloideas, generalmente aplanadas en el ápice. Fruto una cápsula dehiscente por tres valvas. Plantas herbáceas, bulbosas, de hojas con pliegues, pubescentes y flores dispuestas en espigas simples o ramificadas. Unas 35 especies originarias de Sudáfrica. (De *babianer,* nombre vulgar holandés.)

1. **B. stricta** Ker-Gawl. — Planta de 15-30 cm de altura, bulbo globoso, de 1-1,5 cm de diámetro. Hojas lanceoladas, pecioladas, pubescentes, con pliegues, de 10-15 cm de largo. Flores rojas o color lila, dispuestas en espigas terminales, más altas que el follaje. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

11. Gladiolus L. Gladiolos

Flores ligeramente cigomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos subiguales, extendidos, recurvos, unidos en su base formando un tubo más o menos notable. Estambres 3, unilaterales, arqueados; filamentos filiformes, libres; anteras lineares. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme, trífido. Fruto una cápsula, dehiscente por tres valvas. Plantas herbáceas, bulbosas, con los tallos aplanados, hojas ensiformes, y flores vistosas, dispuestas en espigas terminales más largas que las hojas. Unas 150 especies originarias de Europa, Africa, Asia e Islas Mascareñas. (Diminutivo de *gladius,* espada.)

Los gladiolos actualmente cultivados pertenecen a varias especies o a híbridos. Su nomenclatura botánica es por lo tanto sumamente complicada e imprecisa. Las variedades hortícolas comunes son plantas de más o menos 1 m de altura, con las hojas planas, ensiformes, fibrosas y las flores vistosas, grandes, cuya coloración varía desde el blanco puro, pasando por distintas tonalidades del rosado, rojo, púrpura, violeta, lila, amarillo etc., existiendo flores uniformemente coloreadas y otras veteadas o manchadas. Se multiplican por bulbos.

Algunas de las especies e híbridos comúnmente cultivados son los siguientes:

Clave de las Especies

A. Flores generalmente no amarillas.
B. Flores más o menos encorvadas.
C. Flores comúnmente purpúreas, con los tépalos no extendidos .... 1. *G. communis*
CC. Flores rojas o rojizo-amarillo, manchadas .... 2. *G. gandavensis*
BB. Flores no encorvadas, con los tépalos bien extendidos .... 3. *G. nanceianus*
AA. Flores generalmente amarillas .... 4. *G. primulinus*

1. **G. communis** L. — Flores de 3-4 cm de largo, angostamente infundibuliformes, con los tépalos poco extendidos, purpúreos. Europa, no muy ornamental (fig. 67 B).

2. **G. gandavensis** Van Houtte. — Polihíbrido de flores curvadas, grandes, con tépalos extendidos, rojos o rojo-amarillentos, listados. Se caracteriza este hermoso gladiolo por poseer largas inflorescencias en las que es frecuente observar abiertas al mismo tiempo hasta 12 flores.

3. **G. nanceianus** Hort. — Híbrido con las flores de gran tamaño, no curvadas, muy abiertas, con los tépalos anchos, rojos o purpúreos.

4. **G. primulinus** Baker. — Hermoso gladiolo de flores curvadas, amarillas, con tonalidades rojizas. Sudáfrica.

5. **G. lemoinei** Hort. — Híbrido de inflorescencia casi siempre ramificada, flores curvadas, amarillas, rojas o purpúreas, con manchas oscuras en los tépalos inferiores.



Fig. 67. — A, *Crocosma crocosmiflora*. B, *Gladiolus communis*. C, *Watsonia iridifolia*. D, *Freesia refracta*. ½ tamaño natural.

G. tristis L. FLOR DE PAJA (en Córdoba). JUNCO DE LA PAJA (en Mendoza) (= *Antholyza quadrangularis* Auct. non Burmann), de hojas estrechas ensiformes, tetrágonas y flores en espigas 2-6 floras, perfumadas, amarillo cremoso, estriadas de lila o morado. Se reproduce por los abundantes bulbillos que origina. Sudáfrica.

G. **colvillei** Sweet. — Híbrido de flores pequeñas, con los tépalos extendidos, angostos, de color rojo-escarlata, con manchas amarillas en los inferiores.

12. Chasmantha N. E. Brown

Flores cigomorfas, hermafroditas. Perigonio cilíndrico, curvado, con el tépalo superior extendido siguiendo la curvatura del tubo perigonial, los 5 restantes mucho más breves y extendidos. Estambres 3, dispuestos a lo largo del tépalo superior; filamentos carnosos; anteras dorsifijas, versátiles. Ovario trilocular, pluriovulado; estilo tripartido. Fruto una cápsula angulosa o no, con o sin alas. Plantas con bulbo macizo, hojas ensiformes, dísticas, alternas y flores sésiles, dispuestas en espigas plurifloras dísticas, cada una protegida por 2 cortas espatas. Unas 9 especies originarias de Africa. (Del griego *chasme*, abertura y *anthos*, flor.)

1. C. **aethiopica** (L.) N. E. Brown (*Antholyza aethiopica* L.). — Planta hasta de 1,40 m de alto, con el bulbo macizo, aplanado, cubierto de escamas fibrosas castañas. Hojas ensiformes, dísticas, vaginantes, hasta de 3-4 cm de ancho, acuminadas, muy aplanadas. Flores rojo anaranjado, sésiles, protegidas por dos espatas, curvadas, hasta de 8 cm de largo, curvas, dísticas, con el lóbulo superior siguiendo la curvatura del tubo perigonial, los 5 restantes desiguales, mucho más cortos y extendidos. Estambres tan largos como el lóbulo superior; anteras violetas, estilo trífido. Sudáfrica. Se multiplica por bulbos o semillas y la flor se caracteriza por presentar la mitad dorsal rojo anaranjado y la mitad ventral amarilla o anaranjada.

13. Sparaxis Ker-Gawl.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio infundibuliforme, compuesto de 6 tépalos unidos en su base, formando un tubo. Estambres 3, unilaterales. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigmas subulados. Fruto una cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas bulbosas, de hojas planas, dispuestas en rosetas aplanadas y flores reunidas en espigas simples o ramificadas. Unas 4 especies originarias de Sudáfrica. (Del griego *sparasso*, desgarrar.)

1. S. **tricolor** Ker-Gawl (*Ixia tricolor* Curt). — Planta de 30-45 cm de altura, provista de un bulbo de unos 2 cm de diámetro. Hojas lanceoladas o lineares, de 15-30 cm de largo. Flores de 2-3 cm de longitud, con los segmentos amarillos o purpúreos, con tinte rojo, o bien blancos manchados de rojo en la parte superior y con una mancha oscura en la base. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por bulbos.

14. Crocosmia Planch.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos en su base, formando un tubo poco dilatado. Estambres 3, unilaterales, arqueados. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos 3-5-ovulados; estilo filiforme; estigma trífido, con las ramas extendidas. Fruto cápsula subglobosa, dehiscente por 3 valvas. Plantas herbáceas, bulbosas, caulescentes, de hojas planas, y flores anaranjadas, dispuestas en inflorescencias ramificadas, protegidas por brácteas emarginadas o hendidas. Unas 5 especies originarias de Sudáfrica. (De *crocus*, azafrán y *osme*, olor.)

1. C. **crocosmiflora** (Nich.) N. E. Br. (*Tritonia crocosmiflora* Nich.). — Planta de más o menos 1 m de alto, bulbosa. Hojas arrosetadas, planas, de 30-50 cm de largo, por 5-25 mm de ancho, verde oscuras. Flores rojo-anaranjado, de 3-5 cm de diámetro, dispuestas en espigas erguidas, tan largas o algo más largas que las hojas. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por bulbos, hijuelos o división. El origen de esta planta se debe a una hibridación entre C. **plottsii** Benth. y C. **aurea** Planch. (fig. 67 A).

15. Tritonia Ker-Gawl.

Flores hermafroditas, actinomorfas o con el tubo ligeramente curvo. Perigonio compuesto de 6 tépalos unidos en su parte basal, con los segmentos extendidos, subiguales, elíptico-lanceolados. Estambres 3, unilaterales; filamentos filiformes, libres; anteras linear-oblongas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo con las 3 ramas indivisas. Fruto cápsula oblonga u ovoide, dehiscente por 3 valvas. Plantas herbáceas, bulbosas, caulescentes, de hojas planas, dísticas, a veces falcadas y flores vistosas, dispuestas en espigas simples o ramificadas. Unas 30 especies originarias de Sudáfrica. (Del griego *triton*, veleta.)

1. T. **crocata** (L.) Ker-Gawl (*Ixia crocata* L.). — Planta provista de un bulbo o cormo de 2-2,5 cm de diámetro, fibroso exteriormente. Hojas basales 4-6, ensiformes, de 10-20 cm de largo por 0,8-1,2 cm de ancho. Flores 4-10, de más o menos 2,5 cm de largo, dispuestas en una espiga laxa y unilateral, hasta de 60 cm de alto; perigonio acampanado, con el tubo de la mitad del largo de los segmentos subiguales, bien extendidos, con una mancha en la base, casi transparente. Sudáfrica. Var. **miniata** (Jacq.) Ker-Gawl, posee las flores de color rojo brillante.

16. Watsonia Mill.

Flores ligeramente cigomorfas, hermafroditas. Perigonio compuesto de 6 tépalos subiguales, unidos en la base, formando un tubo curvado. Estambres 3, unilaterales, arqueados; filamen-

tos libres, filiformes; anteras versátiles. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo con las ramas cortas, a menudo desigualmente bífidas. Fruto cápsula dehiscente por tres valvas. Plantas bulbosas, caulescentes, de hojas ensiformes, planas y flores vistosas, reunidas en largas espigas simples o ramificadas. Unas 15 especies originarias de Sudáfrica. (En honor del botánico inglés W. Watson.)

1. **W. iridifolia** Ker-Gawl. WATSONIA. VARA DE SAN JOSÉ. — Planta de 1-1,50 m de altura, erguida, bulbosa. Hojas ensiformes, muy largas y planas. Flores de 5-7 cm de largo, rosadas, dispuestas en espigas erguidas que sobrepasan las hojas. Sudáfrica. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por bulbos (fig. 67 C). Var. **o'brienii** N. E. Br. (*W. alba* Hort.), posee las flores blancas, siendo la que más se cultiva en el país.

W. pyramidata Klatt. — Planta de 1,20-1,50 m de alto. Hojas basales hasta de 75 cm de largo, por 2,5 cm de ancho. Flores subregulares, rosado-rojizo, grandes, dispuestas en inflorescencias ramificadas plurifloras laxas, bracteadas; tubo del perigonio fuertemente curvado o inclinado, anchamente infundibuliforme, de unos 3 cm de largo, con los segmentos extendidos, de 3-4 cm de largo. Sudáfrica.

17. Freesia Klatt.

Flores hermafroditas, ligeramente irregulares. Perigonio compuesto de 6 tépalos subiguales entre sí, unidos, con el tubo algo curvado y los lóbulos aovados, obtusos. Estambres libres, filamentos arqueados; anteras erguidas, sagitadas. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme, dividido en tres ramas bífidas. Fruto cápsula, dehiscente por tres valvas. Plantas herbáceas, bulbosas, caulescentes, de hojas ensiformes, aplanadas y flores vistosas, fragantes, dispuestas en espigas unilaterales. Unas 3 especies originarias de Sudáfrica. (De etimología dudosa.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores blancas o amarillentas .... 1. *F. refracta*
AA. Flores teñidas de color rosado-púrpura .... 2. *F. armstrongii*

1. **F. refracta** (Jacq.) Klatt (*Gladiolus refractus* Jacq.). FRESIA. — Planta bulbosa, de 30-50 cm de altura, más o menos decumbente. Hojas ensiformes, planas, de unos 15 cm de largo, verde oscuras, agudas. Flores acampanadas, muy perfumadas, de 3-4 cm de largo, dispuestas en espigas tortuosas, unilaterales; perigonio blanco-amarillento o amarillo. Sudáfrica. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por bulbos. Var. **odorata** (Klatt) Baker, posee las hojas más anchas, menos rígidas y flores amarillas, con el limbo más regular, dispuestas en espigas paucifloras. Var. **alba** Baker, caracterizada por sus flores enteramente blancas. Var. **leichtlinii** Hort., posee las flores más grandes, de color amarillo-pálido, con el limbo muy contraído en la base (fig. 67 D).

2. **F. armstrongii** W. Wats., se diferencia de la fresia común, en que las flores tienen el margen de color rosado-púrpura. Sudáfrica.

Lapeyrousia cruenta (Lindl.) Baker (*Anomatheca cruenta* Lindl.). — Planta con bulbo ovoide, protegido por túnicas castañas. Hojas dísticas, de 15-30 cm de largo, por 6-12 mm de ancho. Flores cigomorfas, rojas, sésiles, protegidas por espatas verdes, dispuestas unilateralmente en una inflorescencia simple o ramificada; tubo del perigonio de 2,5-4 cm de largo; limbo extendido, con los tres tépalos inferiores provistos de una mancha oscura en la base. Cápsula globosa, pequeña. Semillas rojas. Transvaal. Var. **alba** Hort., posee las flores blancas. Se la suele conocer a esta especie por DOMINGUITAS o FALSA FRESIA y se diferencia del género *Freesia* por la delgadez de su tubo perigonial y los estambres insertos sobre la garganta del perigonio.

37. MUSÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas perennes, herbáceas o arborescentes. Hojas simples, grandes, dísticas o en espiral, pecioladas, lineares u oblongas, penninervadas. Flores irregulares, hermafroditas, diclino-monoicas o dioicas por aborto de uno de los sexos, dispuestas en inflorescencias simples o ramificadas. Tépalos iguales o desiguales entre sí, libres o más o menos unidos, coloreados. Estambres fértiles 5, más raramente 6, libres, a menudo alguno de los superiores transformado en estaminodio; anteras lineares, bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos uni o pluriovulados; estilo simple; estigma trilobulado, simple o capitado. Fruto baya o cápsula. Unas 120 especies originarias de las regiones tropicales de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas dispuestas en espiral, con el pecíolo acanalado. Flores en su mayoría monoicas o polígamas .... 1. *Musa*
AA. Hojas dispuestas dísticamente, con el pecíolo no acanalado. Flores hermafroditas.
B. Lóculos del ovario pluriovulados. Cápsula loculicida, trivalva. Semillas provistas de arilo 2. *Strelitzia*
BB. Lóculos del ovario uniovulados. Cápsula tricoca. Semillas desprovistas de arilo .... 3. *Heliconia*

1. Musa L.

Flores monoicas o polígamas. Tépalos exteriores soldados con los 2 tépalos anteriores internos, formando un tubo pentalobulado, quedando el tépalo interior restante libre, entero, tridentado o trilobulado. Estambres 5 (abortados en las femeninas); filamentos filiformes; anteras lineares, bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. El sexto estambre es más pequeño o bien se halla reducido a estaminodio petaloideo. Ovario trilocular, multiovulado; estilo filiforme o subanguloso, ensanchado en la base; estigma subcapitado, 6-lobulado. Fruto baya carnosa, dividida por dentro en 3 partes pauci o pluriseminadas. Semillas incluidas en la pulpa, frecuentemente atrofiadas. Plantas herbáceas, rizomatosas, hojas pecioladas, dispuestas en espiral, con el pecíolo acanalado o envainador formando un falso tallo por superposición de los mismos; lámina de 1-4 m de largo y flores dispuestas en inflorescencias (régimen) terminales, formando una espiga compuesta de 1-2 m de largo, provistas de grandes brácteas imbricadas, coloreadas, en cuyo interior se encuentran las flores en una o dos series (mano). Unas 40 especies originarias de las regiones tropicales del viejo mundo. (En honor del médico romano, Antonio Musa.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Tallos muy ensanchados en la base. Flores biseriadas, dispuestas en número mayor de 20 por serie. Fruto corto, no comestible, con las semillas gruesas. Plantas no rizomatosas o estoloníferas, de hojas hasta de 1 m de ancho .... 1. *M. ensete*
AA. Tallo no manifiestamente engrosado en la base. Plantas estoloníferas o rizomatosas.
B. Brácteas con numerosas flores biseriadas. Fruto comestible.
C. Plantas no mayores de 2 m de alto. Hojas brevemente pecioladas .... 2. *M. nana*
CC. Plantas mayores de 2 m de alto. Hojas largamente pecioladas .... 3. *M. paradisiaca*
BB. Brácteas violáceas con pocas flores, generalmente uniseriadas .... 4. *M. salaccensis*

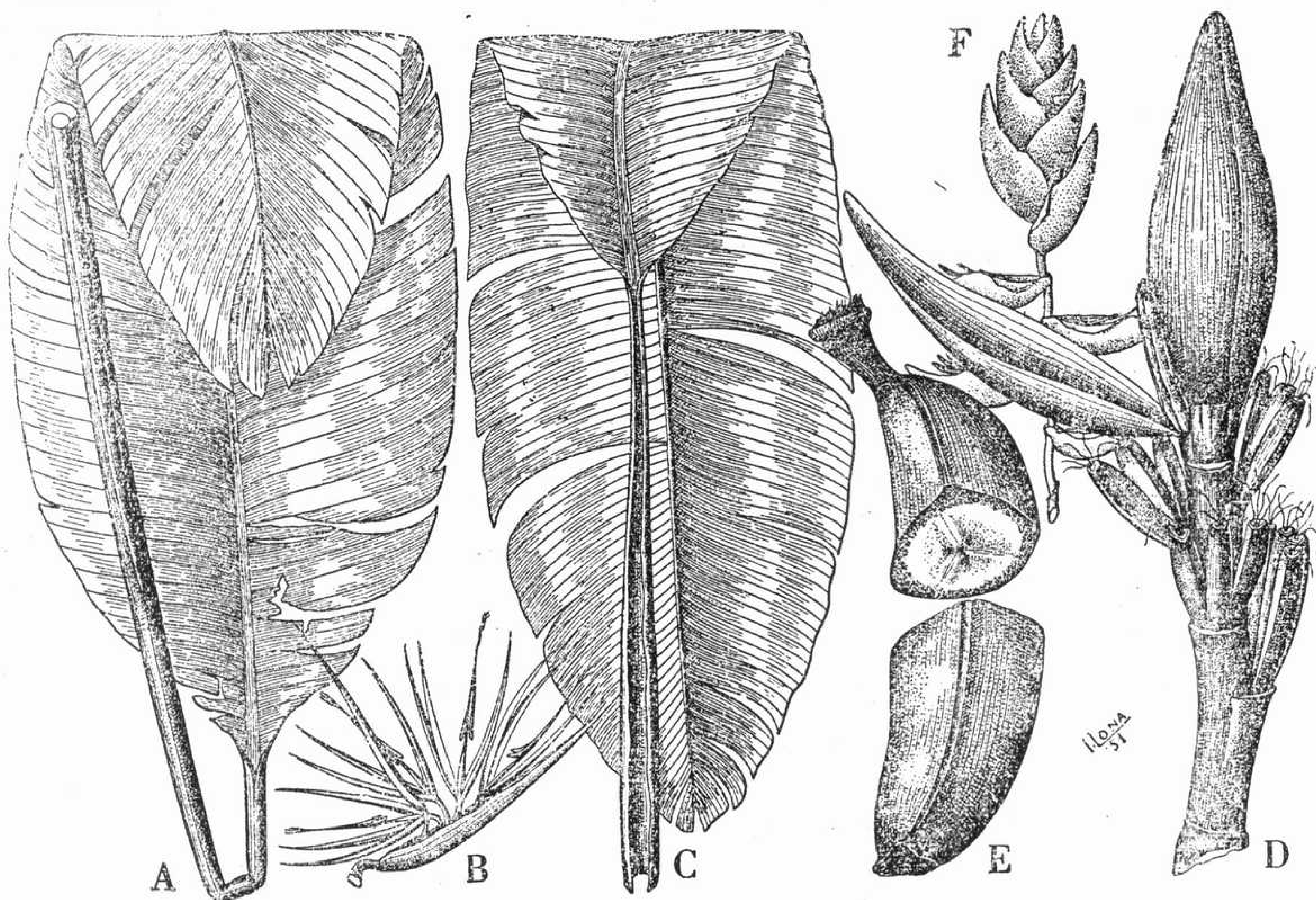


Fig. 68. — A, *Strelitzia nicolai*, hoja; B, inflorescencia. C, *Musa salaccensis*, hoja; D, inflorescencia. E, *Musa paradisiaca*, fruto. F, *Heliconia*, rama florífera. Todos muy reducidos.

1. **M. ensete** J. F. Gmel. — Planta desprovista de rizomas, muy robusta, de varios metros de altura, con el tronco muy grueso en la base, alcanzando en el cuello hasta 1 m de diámetro. Hojas anchas, verdes, hasta de 6 m de largo, por 0,50-1 m de ancho. Inflorescencia globosa, péndula, protegida por brácteas imbricadas vinosas, de 20-30 cm de largo. Fruto seco, menor de 10 cm de largo, no comestible. Abisinia. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **M. nana** Lour. (*M. cavendishii* Lamb.). BANANO ENANO. — Planta rizomatosa, no mayor de 2 m de altura, con el tronco cónico-cilíndrico. Hojas algo menores de 1 m de largo, glaucescentes, brevemente pecioladas. Inflorescencia densa, péndula, de unos 50 cm de largo, con las brácteas purpúreas. Fruto exagonal, de 10-15 cm de largo, comestible, desprovisto de semillas. Sur de China. Frutal y ornamental. Según Tamaro (1948), es la especie de banano que se cultiva en la Cuenca del Mediterráneo. Se reproduce por hijuelos.

3. **M. paradisiaca** L. PLÁTANO, BANANO. — Planta rizomatosa, de 2 o más metros de alto, con el tronco delgado y cilíndrico. Hojas largamente pecioladas, de 1-2,5 m de largo. Inflorescencia péndula, hasta de 1,50 m de longitud, conteniendo unas 12 flores biseriadas por bráctea, éstas últimas de forma lanceolada u oblongo-lanceoladas, violáceas. Fruto de 10-30 cm de largo. Originaria probablemente de la India. Var. **normalis** OK., se caracteriza por sus flores masculinas persistentes juntamente con las brácteas, fruto con la pulpa poco dulce, comestible una vez cocida. Pertenecen a esta variedad los plátanos. Var. **sapientum** (L.) OK. (*M. sapientum* L.), posee las flores masculinas caedizas y frutos muy dulces, comestibles al estado crudo. A esta variedad pertenecen alrededor de 300 clases de bananos que se cultivan en las diversas regiones cálidas del mundo. Existen además variedades ornamentales con los pecíolos rojos o purpúreos (figura 68 E).

4. **M. salaccensis** Zoll. — Planta rizomatosa de bajo porte, de más o menos 1,50 m de altura. Hojas verdes, de unos 50-60 cm de largo, brevemente pecioladas. Flores generalmente uniseriadas, con las brácteas lila, conteniendo 2-3-flores. Archipiélago Indo-malayo. Ornamental. Se multiplica por hijuelos (fig. 68 C, D). **M. textilis** Née, de cuyos pecíolos se extrae el cáñamo de Manila, es una especie estolonífera que alcanza hasta 6 m de altura, hojas oblongas, de textura más o menos firme y frutos verdes, pequeños, no comestibles. Islas Fliipinas. **M. arnoldiana** De Wild., originaria del Africa tropical, hasta de 5 m de alto, hojas hasta de 2,5 m de largo, inflorescencias breves, péndulas y fruto de unos 10 cm de largo. Suele cultivarse en algunos invernáculos de Buenos Aires.

2. **Strelitzia** Banks

Flores hermafroditas, cigomorfas. Tépalos 6, los 3 externos subiguales entre sí, libres; los 2 internos laterales conniventes, sagitados lateralmente, incluyendo a los estambres y ginoéceo; tercer tépalo interno, navicular y corto. Estambres 5; anteras lineares. Ovario trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma profundamente trilobulado. Fruto cápsula leñosa, loculicida, trivalva. Plantas perennes, herbáceas o leñosas, con o sin rizomas. Hojas oblongo-lanceoladas, largamente pecioladas y flores blancas o coloreadas, rodeadas por una gran bráctea navicular, solitarias o en panojas. Cuatro especies originarias de Sudáfrica. (En honor de la reina Carlota de Mecklenbourg-Strelitz.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas pequeñas, de tallo poco elevado. Bráctea floral de más o menos 15 cm de largo. Tépalos de unos 10 cm de longitud .... 1. *St. reginae*
AA. Plantas de varios metros de alto. Tépalos blancos o blancos y azules.
B. Tépalos blancos. Hojas acorazonadas en la base .... 2. *St. augusta*
BB. Tépalos internos azules. Hojas de base no acorazonadas .... 3. *St. nicolai*

1. **S. reginae** Banks. — Planta herbácea de aproximadamente 1 m de altura. Hojas pecioladas, oblongas, de más o menos 50 cm de largo, coriáceas, verde-parduscas, con la lámina tan larga como el pecíolo. Escapo floral, superando en altura a las hojas; bráctea de unos 15 cm de largo, cóncava, acuminada, purpúrea en la base. Tépalos externos de 10 cm de largo, anaranjados, los dos internos falcados, azul purpúreos. Sudáfrica. Ornamental. Florece en invierno-primavera y se multiplica por división de matas.

2. **S. augusta** Thunb. — Planta de tallo corto, hojas grandes, con el pecíolo hasta de 2 m de largo, limbo de aproximadamente 1 m, acorazonado en la base y tépalos blancos. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por división de matas. Todo el material que se cultiva en el país, bajo este nombre, pertenece a *S. nicolai*.

3. **S. nicolai** Regel. — Planta de tronco leñoso en la base, alcanzando hasta 5 m de altura. Hojas dísticamente dispuestas en la parte superior de la planta, largamente pecioladas, con la lámina coriácea, de más o menos 1 m de largo. Inflorescencia emergente entre las hojas superiores, con los tépalos exteriores blancos, de unos 15 cm de largo, los dos internos azules. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por hijuelos (fig. 68 A, B). **S. parviflora** Dryand. var. **juncea** Andr., pequeña planta subacaule, de hojas reducidas a los pecíolos y nervadura media, originaria también de Sudáfrica, suele cultivarse muy escasamente en el país.

3. **Heliconia** L.

Flores hermafroditas, cigomorfas. Tépalos dispuestos en 2 series, los dos exteriores desiguales, siendo el posterior mayor y los dos laterales iguales, angostos, libres o más comúnmente connados, con los 3 tépalos internos, formando un conjunto cimbiforme pentadentado. Estambres perfectos 5; anteras lineares, basifijas, bitecas. Estaminodio pequeño, opuesto al tépalo posterior. Ovario trilocular, con los lóculos uniovulados; estilo filiforme, ensanchado en la parte superior. Cápsula azulada. Plantas herbáceas de gran tamaño, de hojas dísticas, pecioladas, oblongas y flores dispuestas en inflorescencias erguidas o péndulas, provistas de grandes brácteas coloreadas, llevando en su parte interna varias flores. Unas 30 especies originarias de América tropical. (Del griego *Helicon*, célebre montaña de Grecia consagrada a las Musas.)

1. **H. villosa** Klotzsch. — Planta herbácea, perenne, hasta de 2,5 m de altura. Hojas oblongas, glabras, redondeadas en la base, hasta de 1 m de largo. Inflorescencias colgantes, de más o menos 0,30 m de largo, con el raquis rojizo, tomentoso, flexuoso; brácteas naviculares, rojas y amarillas, pubescentes especialmente sobre la parte dorsal, no cubriendo el

raquis floral; bracteolas bruscamente acuminadas. América tropical. Ornamental. Se reproduce por semillas y división. Ciertas diferencias en la forma de las bracteolas, no permiten asegurar con certeza la identidad del material cultivado en el país, pues en *H. villosa* típica, las bracteolas no son bruscamente acuminadas, al menos según los autores que se han ocupado de este género. Como la mayoría de las especies son brasileñas y algunas del norte argentino, es muy posible que también se cultive **H. bihai** L., de brácteas glabras (fig. 68 F). **H. illustris** Bull., oriunda de las islas de Oceanía, se diferencia porque sus hojas poseen la nervadura central y venas transversales marcadas de rosado. **H. psittacorum** Linn. f., de América tropical, es una planta hasta de 1,50 m de alto, con las hojas que pueden alcanzar 40-50 cm de largo, pero no más de 5 cm de ancho; sus flores de color verde-amarillento, están protegidas por brácteas rojo-brillante, angostamente lanceoladas, hasta de 8 cm de largo.

38. ZINGIBERÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, perennes, provistas de rizomas o tubérculos, caulescentes o acaules. Hojas grandes simples, vaginantes, sésiles o pecioladas, con la lámina linear, lanceolada u oblonga, generalmente acuminada. Flores cigomorfas, hermafroditas o más raramente dioicas, dispuestas en espigas, racimos o panojas terminales o basales. Cáliz tubuloso, coloreado, entero o hendido lateralmente, tridentado o trífido. Corola mucho más larga que el cáliz, compuesta de tres segmentos desiguales, siendo el superior, por lo general, mucho más desarrollado que los laterales. Estambres fértiles 1; filamento inserto en la base del tubo corolino; antera biteca, con las dos tecas separadas por un conectivo ancho. Estaminodios petaloides, desiguales, formando un tubo bilabiado, siendo el labio inferior, llamado labelo, por lo común mucho más desarrollado. Ovario ínfero, normalmente trilocular, con los lóculos uni-pauciovulados; estilo filiforme, rodeado por las dos tecas de la antera, emergiendo la parte apical y el estigma. Fruto capsular. Unas 1.300 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales de Asia, Africa y América. En invernáculos y zonas tropicales y subtropicales suelen cultivarse algunas especies del género *Costus*, plantas perennes, con gruesos rizomas y a veces tubérculos, con los tallos comúnmente espiralados, hojosos, flores amarillas, rojas o blancas, dispuestas en espigas muy densas, teniendo un estaminodio o labio, la forma de pétalo.

C. malortieanus H. Wendl., es una planta de hasta 1 m de alto, con las hojas hasta de 35 cm de largo y unos 15 cm de ancho, de color verde esmeralda, recurvadas, con bandas longitudinales más oscuras y pelos brillantes; las flores son amarillas, con el labio marcado de rojo; América Central. **C. speciosus** Smith, oriunda de la India, posee las hojas hasta de 20 cm de largo y unos 7 cm de ancho; las flores son blancas con el centro amarillo y brácteas rojas.

Clave de los Géneros

A. Estaminodios laterales grandes petaloideos.
- B. Anteras desprovistas de espolón lateral en su base, a veces sagitadas. Flores dispuestas en espigas multifloras .... 1. *Hedychium*
- BB. Anteras provistas de espolones laterales en su base. Flores dispuestas en inflorescencias contraídas .... 2. *Curcuma*

AA. Estaminodios laterales pequeños o ausentes.
- B. Labelo trilobulado, con el lóbulo mediano muy desarrollado. Conectivo continuado más arriba de la antera .... 3. *Zingiber*
- BB. Labelo no trilobulado.
  - C. Inflorescencia terminal .... 4. *Alpinia*
  - CC. Inflorescencia basal .... 5. *Amomum*

1. Hedychium Koenig

Flores hermafroditas. Cáliz tubuloso, hendido lateralmente, glabro o pubescente. Corola largamente tubular, con los pétalos lineares. Estambre exserto, con las tecas divergentes, sagitadas. Labelo unguiculado, bilobulado. Ovario trilocular, pluriovulado; estigma emergente del centro de la antera, globoso, ciliado. Fruto cápsula dehiscente por tres valvas. Plantas herbáceas, rizomatosas, caulescentes. Hojas simples, dispuestas dísticamente a lo largo de los tallos, sésiles o pecioladas, liguladas. Flores protegidas por brácteas naviculares, reunidas en espigas multifloras terminales. Unas 40 especies originarias de Asia, Malasia y Madagascar. (Del griego *hedys*, dulce y *chion*, nieve, aludiendo al color blanco y perfume agradable de *H. coronarium*.)

Clave de las Especies

A. Brácteas anchas, imbricadas, cubriendo completamente el raquis de la inflorescencia. Flores blancas .... 1. *H. coronarium*

AA. Brácteas oblongo-lanceoladas, dejando en descubierto el raquis de la inflorescencia. Flores amarillas .... 2. *H. Gardnerianum*

1. **H. coronarium** Koenig. Caña de ámbar, mariposa de ámbar. — Planta herbácea, perenne, rizomatosa, provista de numerosos tallos cilíndricos, glabros, erguidos, de 1-2 m de altura. Hojas sésiles dísticas, con la lámina lanceolada y oblongo-lanceolada largamente acuminada, de 10-50 cm de largo, pubescente en la cara inferior; pecíolo vaginante; lígula

escariosa, de más o menos 2 cm de largo. Flores blancas, medianas, dispuestas en densas espigas. Labelo obovado, emarginado, provisto de un mucrón central. Indias Orientales. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por rizomas, división de matas o más raramente por semillas (fig. 69 A). Naturalizada en América cálida (es la "flor nacional de Cuba"). Con el almidón de sus rizomas se elaboran pastelillos en Brasil.

2. H. **gardnerianum** Roscoe. — Planta rizomatosa de 1-2,50 m. Hojas sésiles o las superiores pecioladas, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, acuminadas, de 20-45 cm de largo, liguladas, vaginantes, dísticas. Flores amarillas medianas, dispuestas en espigas laxas terminales; brácteas oblongo-lanceoladas; estambres rojos. Cápsula anaranjada. Semillas rojas. India. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por rizomas, división de matas o semillas.

H. **coccineum** Bucham.-Ham. — Planta hasta de 1,80 m de alto. Hojas alcanzando a 50 cm de largo y 5 cm de ancho. Flores rojas, con el labelo bilobulado, cárneo o saturado de rojo, dispuestas en espigas terminales. Cápsula globosa, verde, de 2 cm de diámetro. India. Var. **carneum** (Roscoe) Baker se caracteriza por sus hojas más grandes y más anchas y las flores rosadas o cárneas, con el labelo grande, con manchas oscuras cerca de la uña.

2. **Curcuma** L.

Flores hermafroditas. Cáliz tubuloso, bi o tridentado o algo hendido lateralmente. Pétalos 3, subiguales o desiguales, unidos en la base formando un tubo más o menos notable. Labelo muy desarrollado, más largo que los dos estaminodios laterales. Estambre fértil uno, con la antera sagitada, con dos espolones laterales. Ovario trilocular, pluriovulado; estilo filiforme; estigma ensanchado, emergiendo ligeramente de la antera. Fruto cápsula subglobosa. Plantas herbáceas, caulescentes o acaules, rizomatosas y tuberosas. Hojas lineares u oblongas, pecioladas y flores generalmente geminadas, bracteadas, reunidas en espigas que emergen de la axila de las hojas. Unas 40 especies originarias de Asia. (Del árabe *kurkum.*)

1. C. **longa** L. CÚRCUMA. — Planta herbácea, rizomatosa y tuberosa, hasta de 1,50 m de altura. Hojas largamente pecioladas, lanceoladas, acuminadas, glabras, de 30-45 cm de largo. Flores amarillas, reunidas en espigas protegidas por brácteas, siendo las inferiores verdes y las superiores violáceas. Cochinchina. Tintórea y aromática, ya que sus tubérculos se utilizan para colorear y condimentar sustancias alimenticias. Se reproduce por tubérculos.

3. **Zingiber** Adans.

Flores hermafroditas. Cáliz tubuloso, tridentado o hendido lateralmente, mucho más corto que la corola. Pétalos unidos, apenas desiguales. Estambre provisto de un largo conectivo tubuloso, de donde emerge la parte superior del estilo. Labelo bien desarrollado, a menudo trilobulado por unión de los dos estaminodios laterales más pequeños; estigma ciliado en el ápice. Ovario trilocular, con los lóculos pluriovulados. Fruto una cápsula, trivalva o irregularmente dehiscente. Plantas herbáceas, rizomatosas, caulescentes, de hojas simples, sésiles, envainadoras. Flores reunidas en densas espigas terminales, ya sea sobre los tallos comunes o sobre tallos floríferos con hojas poco evolucionadas. Unas 55 especies originarias de Oceanía. (Del griego *Zingiberis,* derivado a su vez del sánscrito.)

1. Z. **officinale** Rosc. JENGIBRE. — Planta herbácea, rizomatosa, algo mayor de 1 m de altura, rizomas cortos, glabros. Hojas dimorfas, dísticas; las de los tallos estériles lanceoladas, de 20-30 cm de largo, liguladas; las de los tallos floríferos con la lámina atrofiada. Flores amarillas, con el labelo azul, trilobulado, dispuestas en densas espigas terminales, protegidas por grandes brácteas. Indias Orientales. Aromática; los rizomas tuberiformes se usan como condimento y poseen olor a canela. Se multiplica por división de matas o rizomas (fig. 69 C, c).

4. **Alpinia** L.

Flores hermafroditas. Cáliz tubuloso, dentado o hendido lateralmente. Corola mucho más larga que los sépalos, formando un tubo en la base; pétalos desiguales entre sí. Labelo muy desarrollado, entero o trilobulado, llevando a veces en su base dos estaminodios petaloides pequeños. Estambre con el filamento ensanchado o angosto; anteras con las tecas separadas por un conectivo angosto o más o menos ancho. Ovario tricarpelar, tri o unilocular, pluriovulado. Plantas herbáceas, perennes, caulescentes. Hojas simples, dísticas, liguladas, sésiles o pecioladas y flores dispuestas en espigas, racimo o panojas, protegidas a veces por brácteas. Unas 150 especies originarias de Asia y Oceanía. (En honor del botánico italiano Próspero Alpin.)

1. A. **speciosa** (Wendl.) K. Schum. (*Zerumbet speciosum* Wendl.). — Planta perenne, rizomatosa, de 1-3 m de alto. Hojas cortamente pecioladas, lanceoladas, de 50-70 cm de largo, glabras. Flores perfumadas, brevemente pedunculadas, dispuestas en inflorescencias péndulas; cáliz blanco-ceroso; corola blanca, teñida de rojizo con la punta roja, siendo el labelo de color amarillo, rizado, variegado con rojo y castaño. Fruto globoso, dehiscente por una fisura lateral. Asia. Ornamental. Se multiplica por división de matas y rizomas (figura 69 B, b).



Fig. 69. — A, *Hedychium coronarium*, flor, ½ tamaño natural; B, *Alpinia speciosa*, ½ tamaño natural; b, flor y flor cortada para dejar ver el androéceo y estilo; b' bráctea, tamaño natural. C, *Zingiber officinale*, ½ tamaño natural; c, flor, tamaño natural.

A. sanderae Sand., se caracteriza por sus hojas hasta de 20 cm de largo, por 2-3 cm de ancho, con estrías pinnadas y marcas de color blanco cremoso. Parece ser que se trata de una planta estéril (Bailey, Hortus Second, 1947, 43).

5. **Amomum** L.

Flores hermafroditas. Cáliz tubuloso, por lo común hendido longitudinalmente, provisto a veces de lóbulos. Tubo de la corola más corto que el cáliz; pétalos angostos. Labelo bien desarrollado, generalmente encrespado, mucho más largo y notable que los pétalos. Estaminodios laterales cortos, subulados. Antera del estambre fértil con el conectivo prolongado a veces en apéndice. Ovario trilocular, con los lóculos pluriovulados; estigma infundibuliforme. Fruto cápsula seca o ligeramente carnosa, lisa o erizada. Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, caulescentes. Hojas de los tallos estériles vaginadas, liguladas; las de los floríferos reducidas. Flores dispuestas en espigas más o menos densas, provistas de grandes brácteas. Unas 87 especies originarias de Asia y Oceanía. (De dudosa etimología.)

1. A. **cardamon** L. (*A. cardamomum* Blume). CARDAMOMO. — Planta herbácea, rizomatosa, de más o menos 1 m de altura. Hojas sésiles, glabras, linear-lanceoladas, finamente acuminadas, liguladas, hasta de 20 cm de largo. Flores amarillas dispuestas en espigas más o menos densas en la extremidad de tallos floríferos más cortos que los estériles, provistos de hojas poco evolucionadas. Brácteas florales aovadas, de más o menos 3 cm de largo, amarillas con estrías rojas. Indias Orientales. Ornamental, medicinal y aromática, siendo la parte utilizada las semillas. Se multiplica por rizomas.

Elettaria cardamomum Maton, verdadero cardamomo, es una planta rizomatosa mucho más alta que la anterior, de hojas lanceoladas, hasta de 70 cm de largo, tomentosas en la cara inferior, no terminadas en punta alargada; tallos floríferos provistos de brácteas obtusas de más o menos 3,5 cm de largo y flores blancas, con el labelo amarillo y azul, dispuestas en espigas laxas; cápsula trilobulada, lisa; semillas de 3-4 mm de largo, por 2-3 mm de diámetro, onduladas, de color castaño, aromáticas. India. Ornamental, aromática y medicinal.

39. CANNÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, caulescentes, rizomatosas. Hojas grandes, alternas simples, enteras, aovado-lanceoladas o elíptico-lanceoladas, penninervadas, agudas o acuminadas; pecíolo largamente envainador. Flores cigomorfas, hermafroditas, dispuestas en inflorescencias terminales bracteadas. Cáliz compuesto de 3 pétalos imbricados, verdosos o petaloideos, pequeños. Pétalos 3, generalmente lanceolados, agudos, verdes o coloreados. Estambres comúnmente petaloideos, generalmente mucho más desarrollados que los pétalos; dos o tres de ellos son externos y de los dos internos, uno forma una especie de labelo recurvado y el restante lleva una antera unilocular. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo plano, recto o curvo, oblicuamente truncado. Fruto una cápsula. Semillas subglobosas, duras, oscuras o negras. Un solo género con unas 50 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales.

1. **Canna** L. Achiras

Las achiras son hermosas plantas ornamentales, muy cultivadas en toda la región tropical y subtropical del país. Son perennes, pero debido a su sensibilidad a los fríos invernales se comportan como criptófitas en los climas templados. Se multiplican fácilmente por rizomas y semillas. (Del hebreo *caneh*, caña.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores péndulas, angostamente tubiformes, hasta de 12 cm de largo .... 1. *C. iridiflora*
AA. Flores extendidas o erguidas.
  B. Pétalos reflejos. Flores de 12-15 cm de diámetro.
    C. Estaminodios amarillos. Tubo corolino de 5 cm o más de largo .... 2. *C. flaccida*
    CC. Estaminodios de distintos colores. Tubo corolino más breve .... 3. *C. orchioides*
  BB. Pétalos erguidos o netamente ascendentes.
    C. Hojas verdes o glaucas.
      D. Flores rosadas, rojas o variegadas de amarillo y rojo.
        E. Tallos de color verde.
          F. Sépalos verdosos .... 4. *C. indica*
          FF. Sépalos rosados .... 5. *C. coccinea*
        EE. Tallos de color purpúreo o bronceados .... 6. *C. edulis*
      DD. Flores amarillas. Hojas lanceoladas .... 7. *C. glauca*
    CC. Hojas total o parcialmente teñidas de púrpura.
      D. Estaminodios superiores generalmente 2 .... 8. *C. warscewiczii*
      DD. Estaminodios superiores generalmente 3 .... 6. *C. edulis*

1. C. **iridiflora** Ruiz et Pavón. — Planta hasta de 2-3 m de alto o aún más. Hojas aovado-oblongas, de 0,90-1,20 m de largo, sésiles o pecioladas, verdes. Flores brevemente pediceladas, rosadas, péndulas, dispuestas en racimos inclinados, a veces ramificados; cáliz de 3 piezas lanceoladas, hasta de 3 cm de largo, ligeramente coloreados, desiguales. Corola en forma de trompeta, casi regular, de 12 cm o más de largo. Estaminodios unguiculados, obovados, redondeados en la parte superior, más largos que los pétalos; labelo profundamente bífido. Cápsula oblonga, membranácea, de 3 cm de largo. Perú.

2. C. **flaccida** Salisb. — Planta hasta de 1

m de alto. Hojas aovado-lanceoladas, acuminadas, terminadas en un apéndice filiforme, de 20-45 cm de largo, por 11 cm de ancho, glaucas, especialmente en la cara inferior. Flores amarillas, dispuestas en racimos paucifloros; sépalos lanceolados, acuminados, hasta de 3 cm de largo; pétalos lanceolados, acuminados, hasta de 8 cm de largo, reflejos en la antesis. Estaminodios muy grandes, obovados, hasta de 7 cm de largo, crenulados, de 3-4 cm de ancho; labelo orbicular. Cápsula elipsoidea, hasta de 6 cm de largo, por 4 cm de ancho. S. E. de Estados Unidos.

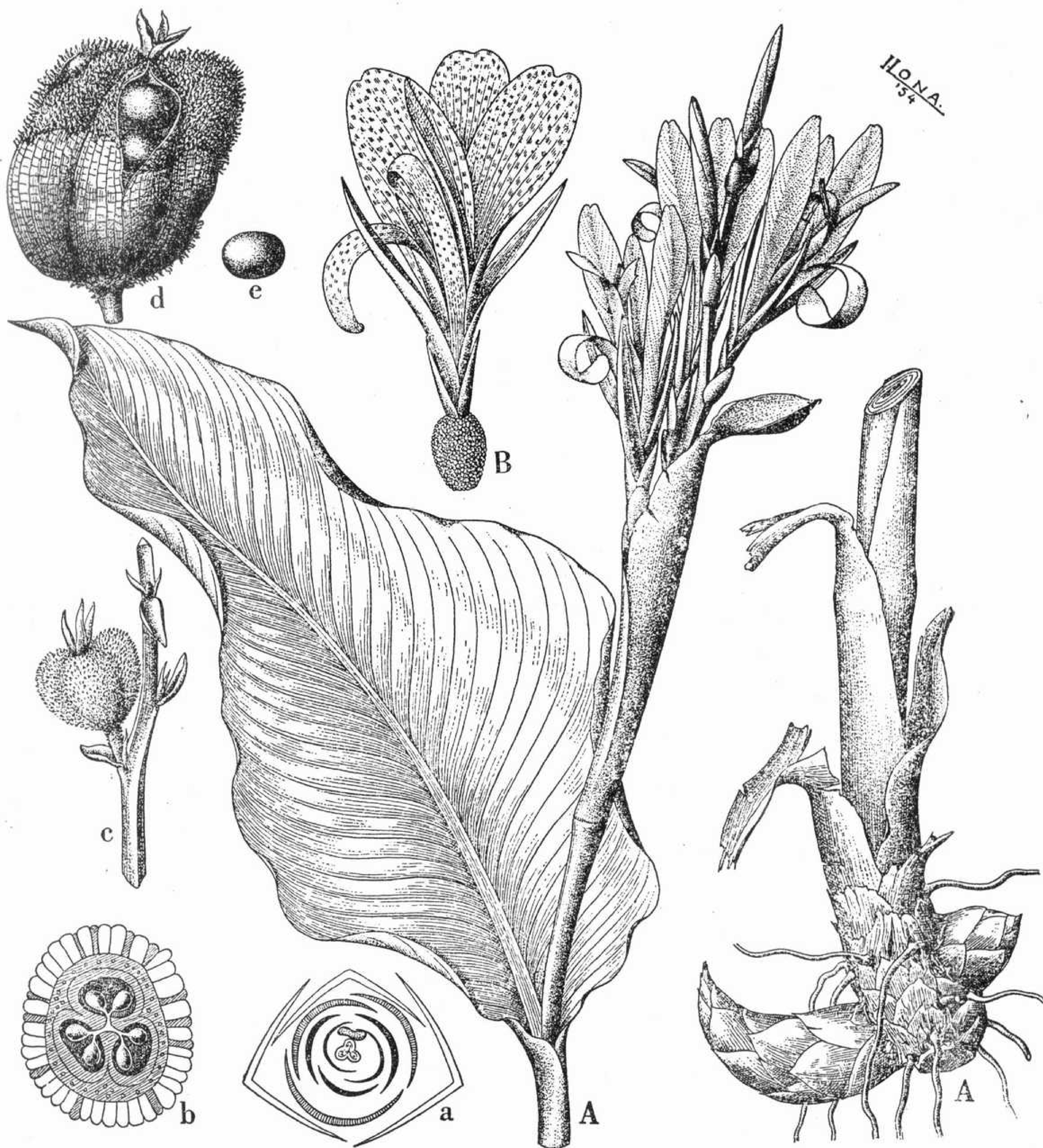


Fig. 70. — A, *Canna coccinea*, hoja e inflorescencia; A', rizoma, ½ tamaño natural; a, diagrama floral; b, corte del ovario; c, fruto ½ tamaño natural; d, fruto abierto aumentado; e, semilla tamaño natural. B, *Canna glauca*, ½ tamaño natural.

C. **generalis** Bailey. — Planta generalmente glauca; hojas elípticas. Flores no tubulosas en la base, hasta de 10 cm de diámetro, generalmente con 4 estaminodios erguidos y pétalos no reflejos. Es una especie cultígena, la más común de las achiras de flores grandes, de los jardines, de la cual se conocen muchas variedades que se distinguen por el tamaño, coloración del follaje, forma y color de las flores. Parece ser que uno de sus antecesores sería *C. flaccida* (cfr. Standley, Fieldiana: Botany, vol. 24:204).

3. C. **orchioides** Bailey. ACHIRA, ACHERA. — Planta de 1-2 m de altura, de follaje verde o bronceado. Flores muy vistosas y grandes, de

12-15 cm de diámetro, amarillas o rojas, veteadas o salpicadas, con los estaminodios anchos, ondulados, extendidos y recurvos y los pétalos reflejos. Híbrido artificial, uno de cuyos principales antecesores es *C. flaccida* Salisb.

4. C. **indica** L. ACHIRA, ACHERA. — Planta de 1-1,5 m de altura. Hojas verdes, elípticas o aovadas, agudas o acuminadas, de 30-45 cm de largo. Flores brevemente pedunculadas, de 5-7 cm de largo; pétalos amarillo-rojizos; estaminodios superiores rojos; labelo linear anaranjado, con numerosas manchitas rojas en su base. América tropical, probablemente Méjico.

5. C. **coccinea** Ait. ACHIRA, ACHERA. — Planta herbácea de 1-2 m de altura. Hojas verde-claro, elíptico-lanceoladas, acuminadas, hasta de 40 cm de largo, con los bordes cartilaginosos. Flores geminadas, dispuestas en inflorescencias terminales; sépalos cárneos, mucho más cortos que la flor; pétalos linear-lanceolados, rojos. Estaminodios oblanceolados, siendo uno de ellos mucho más corto y angosto. Labelo recurvo, con cierto tinte anaranjado, emarginado. América tropical, Argentina (figura 70 A).

6. C. **edulis** Ker-Gawl. ACHIRA, ACHERA. — Planta hasta de 2-3 m de altura, con los tallos purpúreos. Hojas de 30-60 cm de largo, aovadas, agudas, o brevemente acuminadas, verdes o más generalmente teñidas de púrpura en la parte inferior. Flores comúnmente geminadas, de 5-6 cm de largo; sépalos teñidos de rojo; pétalos purpurescentes, oblongo-lanceolados, más cortos que los estaminodios, los cuales son enteros o escotados, rojos o anaranjados. América tropical, Argentina. Ornamental y alimenticia; de sus rizomas tuberiformes se extrae una especie de "arrow-root" llamado "tous les mois", "sagú" o "fécula de Tolomana", si bien el verdadero sagú se extrae de una palmera.

7. C. **glauca** L. ACHIRA, ACHERA. — Planta de tallos y hojas glaucas, oblongo-lanceoladas, hasta de 45 cm de largo, por 10-12 cm de diámetro. Flores amarillas, de 3,5-7 cm de largo; estaminodios emarginados, siendo el superior de 2 cm de ancho. América tropical, Argentina (fig. 70 B).

8. C. **warscewiczii** A. Dietr. ACHIRA, ACHERA. — Planta con los tallos teñidos de rojo. Hojas relativamente pequeñas, de más o menos 15 cm de largo, rojizas. Flores de 5-7 cm de largo, rojo-escarlata. América tropical, Argentina.

40. MARANTÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, rizomatosas o tuberosas, perennes, acaules o caulescentes. Hojas dísticas, simples, lanceoladas o aovado-lanceoladas, penninervadas, agudas, pecioladas, con el pecíolo generalmente calloso en su parte superior, largamente abrazador. Flores cigomorfas, hermafroditas, trímeras, generalmente geminadas, dispuestas en espigas, panojas o inflorescencias capituliformes, protegidas por brácteas. Cáliz compuesto de 3 sépalos libres, iguales o desiguales. Pétalos 3, unidos en su base, formando un tubo largo o corto, siendo uno de ellos más grande y generalmente cóncavo. Estambres 6, dispuestos en dos verticilos, 5 de ellos transformados en estaminodios petaloideos muy irregulares y desiguales; estambre fértil provisto de una antera unilocular. Ovario ínfero, trilocular, a menudo 1-2-locular, con los lóculos uniovulados. Fruto cápsula, núcula, baya o cariopse. Unas 350 especies originarias de las regiones tropicales, especialmente América y Africa.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Ovario trilocular. Flores dispuestas en espigas o capítulos simples .... 1. *Calathea*
AA. Ovario unilocular.
B. Estaminodios exteriores 2, a veces 0.
C. Estaminodios petaloideos.
D. Brácteas caedizas. Fruto una núcula indehiscente .... 2. *Maranta*
DD. Brácteas persistentes. Fruto trivalvar .... 3. *Ctenanthe*
CC. Estaminodios pequeños, a veces ausentes. Brácteas coloreadas, caedizas .... 4. *Stromanthe*
BB. Estaminodios exteriores sólo uno .... 5. *Thalia*

1. **Calathea** G. F. W. Meyer

Flores cigomorfas, hermafroditas. Sépalos iguales o desiguales, pequeños o muy desarrollados. Pétalos unidos formando un tubo largo. Estaminodio externo solitario, generalmente muy grande. Estambre con la antera monoteca, provista de un apéndice petaloideo lateral. Ovario trilocular. Fruto cápsula grande o pequeña. Semilla trígona, provista de un arilo bilobulado y cartilaginoso. Plantas herbáceas, caulescentes, de hojas grandes, a menudo vistosamente coloreadas y flores dispuestas en espigas sésiles o pedunculadas, protegidas por brácteas dispuestas en espiral o dísticamente. Unas 100 especies originarias de América tropical y Africa. (Del griego *calathos*, cesto o canasta.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Brácteas de la inflorescencia dispuestas en espiral.
B. Pedúnculo de la inflorescencia de largo variable, de unos 10 cm, aunque a veces mayores o menores. Brácteas anchamente aovadas, obtusas, raramente acuminadas, estriadas, o levemente pubérulas, las interiores a veces violáceas .... 1. *C. zebrina*
BB. Pedúnculo de la inflorescencia hasta de 35 cm de largo. Brácteas ocráceas, oblongo-ovadas, más o menos escariosas .... 2. *C. ornata*
AA. Brácteas de la inflorescencia dispuestas dísticamente.
B. Brácteas escariosas, estramíneas o doradas, glabras .... 3. *C. insignis*
BB. Brácteas herbáceas o papiráceas, verdes .... 4. *C. lietzei*

1. **C. zebrina** (Sims.) Lindl. (*Maranta zebrina* Sims.). — Planta de 30-90 cm de altura, erguida. Hojas largamente pecioladas, oblongo-lanceoladas, agudas u obtusas, hasta de 45 cm de largo, por 15 cm de diámetro, cara superior verde oscuro, aterciopelada, con bandas amarillentas purpúreas en la cara inferior. Flores violáceas, dispuestas en espigas subglobosas o aovadas, protegidas por brácteas anchas. Brasil. Especie sumamente ornamental, siendo muy común en todos los invernáculos, pues en la latitud de la ciudad de Buenos Aires no pueden prosperar al aire libre, por requerir temperaturas muy elevadas, lugares sombríos y alta humedad ambiental. Se multiplica por división de matas, tubérculos o gajos. Generalmente no florece en nuestro país.

2. **C. ornata** (Linden) Koernicke (*Maranta ornata* Linden). — Planta hasta de 1,50 m o más de alto. Hojas muy variables, llegando a 90 cm de largo, verdes en la cara superior, rojo-purpúrea en la inferior, a menudo con estrías de color rosado y blanco entre las nervaduras laterales, pero sin alcanzar ni al borde, ni a la nervadura media; pecíolo envainador, con los bordes escariosos, cubiertos de pequeños pelos. Inflorescencia espigada, ovoide, de unos 8 cm de largo por 5 cm de ancho. Guayana, Colombia y Ecuador. De esta especie se conocen en los cultivos diversas variedades hortícolas, denominadas: *Maranta albolineata, M. roseo-lineata, M. regale, M. coriifolia, M. majestica M. imperiale* y *Calathea sanderiana* que quizá no sean sino formas intermedias entre los estados juveniles y adultos.

3. **C. insignis** Peters. — Planta robusta, de 2 m o más de alto. Hojas ligeramente pecioladas, oblongas, brevemente acuminadas, hasta de 45 cm de largo, por unos 22 cm de ancho, amarillo-verdosas y pálidas en la cara superior, marginadas y manchadas de verde oliva, siendo de color rojo-castaño oscuro en la cara inferior. Flores con la corola amarilla, dispuestas en espigas hasta de 25 cm de largo, con las brácteas doradas o estramíneas. América tropical.

4. **C. lietzei** Morren. — Planta herbácea, hasta de 50 cm de alto. Hojas oblongo-lanceoladas, hasta de 22 cm de largo, por 6-7 cm de ancho, verde aterciopeladas en la cara superior, provistas de estrías verde-oliva entre las nervaduras y salpicadas con amarillo-verdoso, violáceo-purpúreas en la cara inferior. Flores con la corola blanca, dispuestas en espigas de 6 cm de largo, angostas. Brasil. **Calathea louisiae**, de hojas verde claro en la cara superior, irregularmente blanquecinas a lo largo de la nervadura media, purpúreas en la cara inferior, también se la cultiva. Asimismo existe en los cultivos

C. makoyana E. Morr. — Planta acaule, hasta de 0,60-1,20 m de alto. Hojas solitarias, largamente pecioladas, vaginadas, anchamente oblongas, obtusas o cortamente puntudas; pecíolos rojos; cara superior del limbo verde oliváceo o amarillento, con manchas oscuras a lo largo de las nervaduras secundarias, con marcas similares rojas en la cara inferior. Brasil. Algunos autores la tratan bajo el género *Maranta*.

2. Maranta L.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Sépalos 3, iguales entre sí, libres. Pétalos unidos formando un tubo corto o largo, generalmente ensanchado y giboso en la base, con los lóbulos agudos, cóncavos. Estaminodios externos 2, petaloideos, generalmente mucho más desarrollados que los restantes. Ovario unilocular, por aborto. Fruto núcula indehiscente, monosperma. Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, erectas o decumbentes, ramificadas; hojas lanceoladas con los pecíolos envainadores y flores dispuestas en racimos, comúnmente apanojados, protegidos por brácteas caedizas. Unas 14 especies originarias de América tropical. (En honor del botánico veneciano B. Maranta.)

Clave de las Especies

A. Plantas con tallo bien desarrollado. Hojas concoloras .... 1. *M. arundinacea*
AA. Plantas acaules o con tallo breve. Hojas variegadas.
B. Inflorescencia con 4 brácteas, aproximadamente. Tallos tuberculados en la base .... 2. *M. bicolor*
BB. Inflorescencia con 2 brácteas. Tallos no tuberculados en la base .... 3. *M. leuconeura*

1. **M. arundinacea** L. — Planta herbácea, muy ramificada, provista de un grueso rizoma hojoso, tallos delgados. Hojas aovado-lanceoladas o lanceoladas, acuminadas, hasta de 20 cm de largo, por 8 cm de ancho, pecioladas. Flores blancas perfumadas, en panojas terminales. América tropical. Existe una variedad de hojas disciplinadas de verde y amarillo que se cultiva como ornamental. De los rizomas de esta especie se extrae el "arrow-root", alimento feculífero. Se multiplica por medio de rizomas (fig. 71 A).

2. **M. bicolor** Ker-Gawl. — Planta subacaule, provista de tubérculos subterráneos. Hojas aovadas, suborbiculares o linear-oblongas, de 5-15 cm de largo, por 5-10 cm de ancho, brevemente acuminadas, con bandas claras o pardas a ambos lados de la nervadura media y secundarias principales, purpúreas en la inferior. Ornamental. Se multiplica por división o trozos del tallo subterráneo.

3. **M. leuconeura** Morren. — Planta con tallo breve. Hojas oblongas o anchamente elípticas, hasta de 15 cm de largo, por 8-9 cm de ancho, verde claro en la cara superior, blancas a lo largo de la nervadura media y venas secundarias, maculadas hacia el margen, purpúreas o glaucas en la cara inferior. Flores blancas con estrías purpúreas. Brasil. Var. **massangeana** Morren, posee las hojas más pequeñas, de color púrpura en la cara inferior; flores algo menores y sépalos de unos 4 mm de largo. Var. **kerchoveana** Morren, se caracteriza por sus hojas mayores, glaucas en la cara inferior o con máculas rojizas; sus flores son también más grandes.

3. Ctenanthe Eichl.

Sépalos 3, libres e iguales entre sí. Corola con tubo amplio y breve y el limbo con 3 lóbulos subiguales, algo cuculados en el ápice. Tubo estaminal muy breve, los 2 estaminodios exteriores petaloideos, cortos y emarginados; los interiores mucho más breves, siendo uno de ellos muy ancho y obtuso, el otro cuculado, provisto de una aurícula lateral. Estambre fértil con un solo lóculo. Ovario unilocular por aborto; estilo curvado; estigma trilobulado. Fruto con epicarpio papiráceo, trivalvar. Semillas elipsoideas, tuberculadas, con arilo bilobulado, alargado, elástico. Plantas herbáceas, perennes, de hojas basales largamente pecioladas, las caulinares con pecíolo breve. Flores dispuestas en racimos o espigas terminales, solitarias o no; brácteas verdes, generalmente muy imbricadas, raramente laxas y caedizas. 20 especies, principalmente de Brasil. (Del griego *kteis*, peine y *anthos*, flor, debido a la forma en que se disponen las brácteas florales.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas concolores.
  B. Brácteas florales aovadas, agudas o ligeramente obtusas. Ovario seríceo. Flores dispuestas en racimos solitarios o geminados .... 1. *C. compressa*
  BB. Brácteas florales acuminadas, oscuramente villosas .... 2. *C. setosa*
AA. Hojas variegadas de amarillo, verdes en la cara inferior. Racimos glabros .... 3. *C. lubbersiana*

1. **C. compressa** (A. Dietr.) Eichl. (*Maranta compressa* A. Dietr.). — Planta hasta de 1 m de alto. Hojas lineales a subovado-oblongas, brevemente acuminadas o caudadas, hasta de 35 cm de largo, por unos 10 cm de ancho en la base. Flores blancas, dispuestas en racimos solitarios o geminados, hasta de 5 cm de largo. Brasil.

2. **C. setosa** (Roscoe) Eichler (*Phrygnium setosum* Roscoe). — Planta perenne, estolonífera, hasta de 1 m de alto. Hojas lineares a lanceoladas, brevemente acuminadas y caudadas, hasta de 45 cm de largo, por unos 10 cm de ancho. Flores blancas, con la garganta amarilla, con las brácteas fuertemente imbricadas, reunidas en panículas sésiles o brevemente pedunculadas. Brasil.

3. **C. lubbersiana** (Morren) Eichler (*Stromanthe lubbersiana* Morren). — Planta de 0,50 o algo más de alto. Hojas linear-oblongas o lineares, brevemente acuminadas, variegadas de amarillo en la cara superior, verde-pálido en la inferior, hasta de 22 cm de largo, por unos 6 cm de ancho, o bien menores. Flores blancas, dispuestas en racimos terminales o subterminales, brevemente pedunculados o subsésiles. Brasil. Las especies de *Ctenanthe* se multiplican por división de matas o gajos.

4. Stromanthe Sond.

Sépalos 3, libres, lanceolados o más anchos. Corola con el tubo breve, ancho; lóbulos oblongos, más largos que el tubo, el exterior al menos casi en forma de capuchón. Tubo estaminal muy corto; estaminodios exteriores ya sea más grandes y más largos que los otros, unguiculados, o bien más pequeños, obtusos, estrechos, o si no ausentes; filamento del estambre fértil provisto de apéndice obtuso. Ovario ínfero, liso o tuberculado, glabro o pubescente, unilocular. Fruto: una cápsula a veces netamente trivalvar. Semillas rugulosas, con arilo lamelado. Plantas perennes, rizomatosas, con tallo a menudo ramificado y flores dispuestas en racimos simples, ramificados o paniculados, bracteadas. Unas 8 especies de Sudamérica tropical. (Del griego *stroma*, estrato o cama y *anthos*, flor.)

1. **S. sanguinea** Sond. (*Phrygnium sanguineum* (Sond.) Hook.). — Planta herbácea, perenne, rizomatosa, hasta de 1 m de alto. Hojas lanceoladas a subovadas o linear-lanceoladas, acuminadas, verdes en la cara superior, purpúreas en la inferior, las de la parte basal largamente pecioladas, las superiores con pecíolo breve; lámina hasta de 45 cm de largo, por unos 12 cm de ancho; pecíolo envainador. Flores con la corola blanca, de más o menos 10 mm de largo, dispuestas en panojas hasta de 20 cm de largo, sustentadas por un pedúnculo de 60 cm de largo; raquis, brácteas, pedúnculos y cáliz rojos. Brasil. Var. **spectabilis** (Lem.) Eichler, se caracteriza por sus hojas verdes en la cara inferior. Esta especie es fácil de distinguir de sus congéneres, por su color y la forma de la inflorescencia. Se multiplican por división de matas y gajos.

5. Thalia L.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Sépalos hialinos, pequeños. Pétalos mucho más cortos que los estaminodios, unidos entre sí formando un tubo corto. Estaminodio superior solitario, uno de los internos ancho y truncado, otro provisto de largos apéndices filiformes laterales. Estambres con el filamento petaloideo. Ovario unilocular, uniovulado; estigma bilabiado. Fruto indehiscente. Plantas palustres, rizomatosas, de hojas tiesas, elíptico-lanceoladas, acuminadas, y flores dispuestas en inflorescencias racimosas, simples o compuestas, protegidas por brácteas caedizas o persistentes. Unas 7 especies originarias de América tropical y templada. (En honor del naturalista alemán J. Thalius.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Entrenudos florales muy cortos, de 2-3 mm de largo.
  B. Planta densamente pulverulenta .... 1. *T. dealbata*
  BB. Planta escasamente pulverulenta .... 2. *T. multiflora*
AA. Entrenudos florales hasta de 1 cm de largo. Planta no pulverulenta .... 3. *T. geniculata*

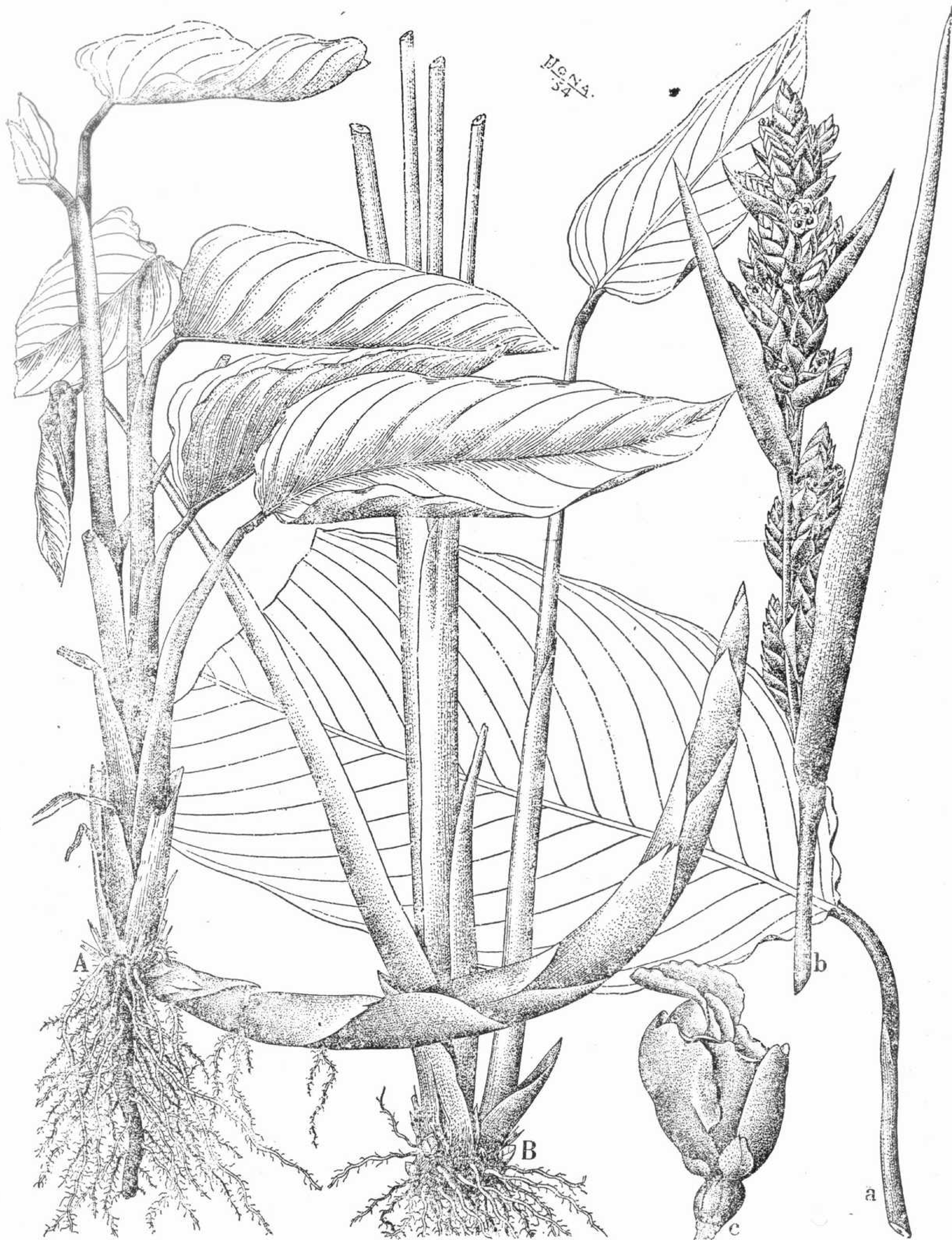


Fig. 71. — A, *Maranta arundinacea*, planta y (a) hoja, ½ tamaño natural. B, *Thalia multiflora*, planta; b, inflorescencia ½ tamaño natural; c, flor x 3.

1. **T. dealbata** Fraser. — Planta palustre, acaule, rizomatosa, pruinosa. Hojas coriáceas, aovado-oblongas, agudas en el ápice, redondeadas en la base, glabras, hasta de 50 cm de largo, por 25 cm de ancho. Flores violeta, de 1-1,5 cm de largo, dispuestas en panojas de

unos 20 cm de largo, en la extremidad de un alto escapo floral. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por división y rizomas.

2. **T. multiflora** Horkel. — Planta de 1,5-2 m de altura, escasamente pruinosa. Hojas aovado-lanceoladas o aovado-oblongas, acuminadas, hasta de 45 cm de largo, por 15 cm de diámetro, coriáceas. Flores dispuestas en largas panojas. Sudamérica, Argentina. Ornamental, cultivada a veces en acuarios y estanques. Florece en verano y se multiplica por división de matas y rizomas (fig. 71 B).

3. **T. geniculata** L. — Planta palustre de 1,5-2 m de altura, desprovista de pruina. Hojas aovado-oblongas o aovado-lanceoladas, agudas o acuminadas, redondeadas en la base, hasta de 60 cm de largo, por 15-20 cm de ancho. Flores violeta, de 1,5 cm de largo, dispuestas en panojas. América tropical, Argentina. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por división y rizomas. Las tres especies son muy adecuadas para cultivar en estanques, lugares anegadizos, etc.

41. ORQUÍDEAS

Por Maevia Noemí Correa [1]

Plantas de aspecto muy diverso; herbáceas, perennes, epífitas, terrestres, litofíticas, palustres o raramente subterráneas a veces saprófitas y entonces desprovistas de clorofila, caulescentes o acaules; parte subterránea con o sin rizoma, munida o no de tubérculos; tallos er-

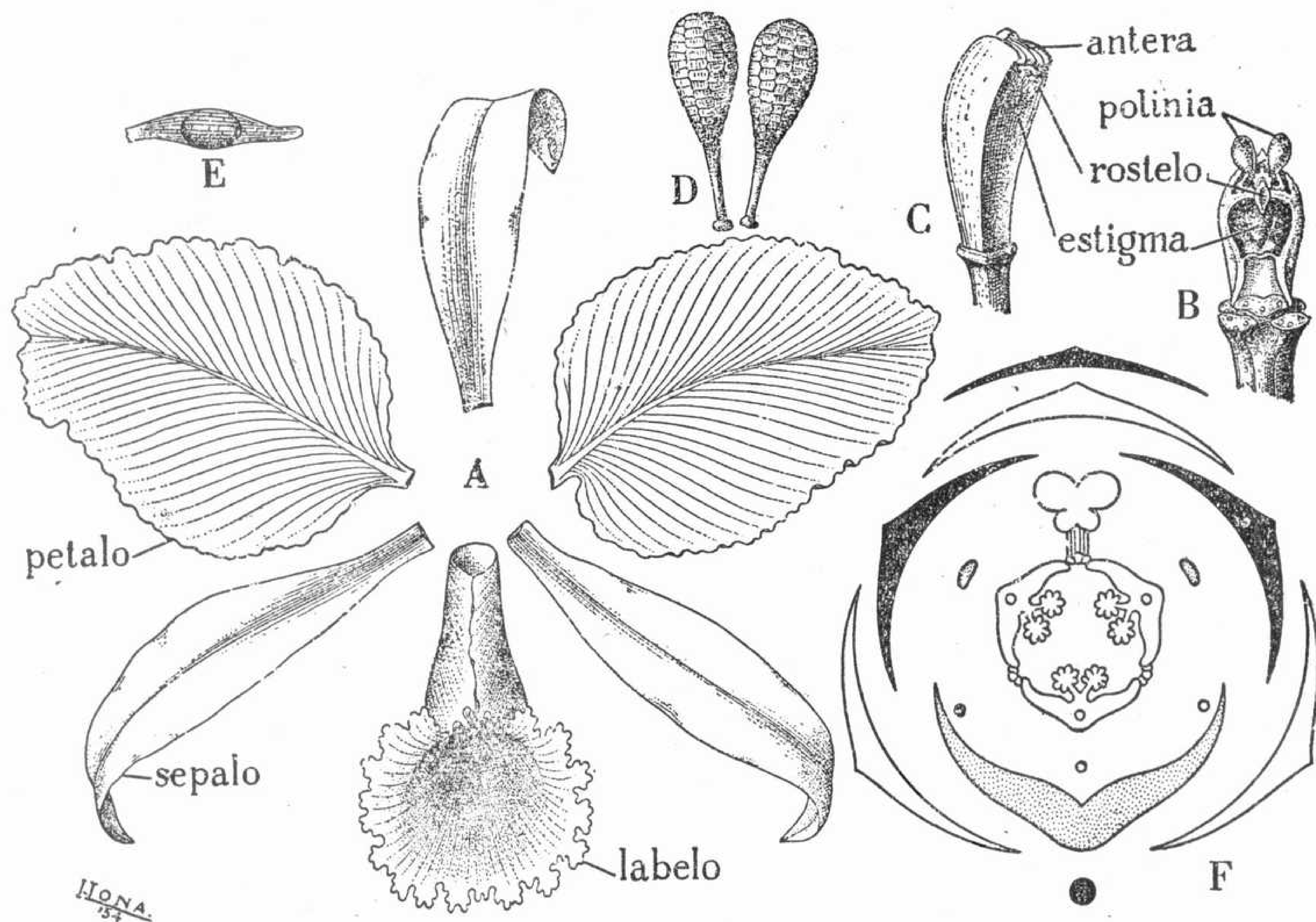


Fig. 72. — Disección de una flor de Orquídea: A, piezas del perianto (tres sépalos, dos pétalos y el labelo); B, ginostemo visto de frente y C, visto de lado para dejar ver la antera, las polinias, el rostelo y el estigma; D, polinias; E, semilla; F, diagrama floral. A tamaño natural, detalles aumentados.

guidos prostrados o trepadores por medio de raíces adventicias; seudobulbos presentes o no formados por el engrosamiento de tallos tuberosos (depósitos de reserva y órganos asimiladores); hojas simples, enteras, coriáceas o carnosas, paraleli o curvinervadas; inflorescencia de una o más flores dispuestas en espiga, racimo o panoja. Flores cigomorfas, hermafroditas, a veces unisexuales o polígamas, pequeñas o grandes y vistosas; ovario ínfero, generalmente retorcido, tri-carpelar, tri-locular o uni-locular; cáliz de tres sépalos petaloideos, alargados, libres o más o menos unidos, a veces formando un tubo; el sépalo dorsal difiere generalmente en aspecto de los sépalos laterales; corola formada por dos pétalos laterales de aspecto similar a los sépalos y un pétalo central muy transformado llamado labelo; éste puede ser entero o lo-

1 Agradezco la atención que han tenido los señores Wolff, el señor Graglia, de los establecimientos de Camuyrano, el señor Weber y el señor Santone, por haberme permitido visitar sus establecimientos y por los numerosos datos facilitados.

bado, laciniado, dentado, con o sin cresta, tuberculado o liso, espolonado o sin espolón, etc. Androéceo con dos verticilos estaminales que nunca se desarrollan por completo; frecuentemente el estambre del verticilo externo (dispuesto del lado de la bráctea madre) es fértil, a veces los dos estambres del verticilo interno situados del lado de dicha bráctea son fértiles (**Cypripedidiae**) o también son fértiles éstos y el estambre del verticilo externo. Además de los estambres fértiles en algunos géneros hay estaminodios; el eje floral se prolonga por encima del ovario y forma una columna concrescente con los tres estigmas. De estos tres estigmas generalmente dos son aptos para recibir el polen, están situados lateralmente sobre la cara ventral y son más o menos confluentes; en muchas especies un estigma modificado, llamado rostelo, se proyecta sobre la superficie estigmática y fija las polinias; la antera, rígida o móvil, está situada detrás del rostelo, en una cavidad llamada clinandrio; la antera contiene 1, 2, 4, 6 u 8 distintas polinias; el polen se aglomera en masas o polinias libres o unidas a un órgano adhesivo llamado retináculo, directamente o por medio de una caudícula. Los retináculos se adhieren a los insectos de modo que las polinias son llevadas al contacto con los estigmas, facilitándose así la fecundación cruzada. Placentación parietal, multiovulada; fruto cápsula, raramente baya; embrión generalmente no diferenciado, sin tejido nutricio (fig. 72).

Comprende unas 20.000 especies, siendo por ello la familia más numerosa del reino vegetal; están distribuidas en las zonas tropicales y templadas de todo el mundo. La mayoría de las especies de la zona templada son terrestres, mientras que en las zonas tropicales y subtropicales son epífitas o litofíticas. Existen dos géneros subterráneos *Rhizanthella* y *Cryptanthemis*, ambos de Australia.

Numerosas especies son cultivadas para adorno siendo imposible dar un cuadro que las comprenda a todas. Según lo que hemos podido investigar, en los invernáculos comerciales y de algunos aficionados, en Buenos Aires, hemos hallado cultivados los géneros y especies que se mencionan a continuación. De ellos los géneros más importantes comercialmente son los siguientes: *Cattleya, Laelia, Paphiopedilum, Phalaenopsis, Dendrobium* y *Oncidium.*

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Dos estambres fértiles con un ancho estaminodio entre ellos. Labelo cóncavo en forma de zapato .... 1. *Paphiopedilum*
AA. Un estambre fértil terminal, sobre la columna, sin estaminodio. Labelo extendido o en forma de saco.
B. Inflorescencia terminal en el ápice del escapo.
C. Yema con las hojas convolutadas.
D. Hojas sésiles o atenuadas en seudopecíolo. Planta trepadora .... 2. *Vanilla*
DD. Hojas claramente pecioladas. Plantas no trepadoras.
E. Seudobulbos anuales. Flores solitarias o a veces en pares .... 3. *Pleione*
EE. Seudobulbos perennes. Flores en racimo.
F. Seudobulbos cortos. Polinias 4.
G. Hojas dísticas .... 4. *Cyrtopodium*
GG. Hojas alternas, espiraladas (no dísticas) .... 5. *Coelogyne*
FF. Seudobulbos cortos o largos. Polinias 8 .... 6. *Catasetum*
CC. Yemas con las hojas conduplicadas.
H. Labelo adnato a la columna por lo menos en la base .... 7. *Epidendrum*
HH. Labelo libre de la columna.
I. Polinias 4 .... 8. *Cattleya*
II. Polinias 8.
J. Base del labelo fundiéndose gradualmente en la lámina .... 9. *Laelia*
JJ. Base del labelo estrechamente unida a la columna y abriéndose bruscamente en la lámina .... 10. *Brassavola*
BB. Inflorescencia en ramas laterales o en tallos especiales, aparte del tallo primario o seudobulbo.
K. Hojas convolutadas en la yema.
L. Tallo delgado o gradualmente hinchado en un seudobulbo corto. Plantas terrestres o epífitas.
M. Labelo unido a la columna en la base, el limbo extendido .... 11. *Calanthe*
MM. Labelo libre; los lóbulos laterales envuelven la columna.
N. Inflorescencia erguida. Tallos no suculentos .... 11a. *Phajus*
NN. Inflorescencia péndula. Tallos suculentos .... 12. *Thunia*
LL. Tallos con seudobulbos cortos y distintos. Plantas epífitas.
N. Labelo continuando con el pie de la columna y no unido a él .... 13. *Stanhopea*
NN. Labelo unido al pie de la columna.
O. Inflorescencia erguida. Labelo con cresta o callo .... 14. *Zygopetalum*
OO. Inflorescencia péndula. Labelo con pleuridios .... 15. *Coryanthes*
KK. Hojas conduplicadas en la yema.
P. Tallo aumentando de longitud año tras año.
Q. Flores espolonadas o con un mentón .... 16. *Vanda*
QQ. Flores sin espolón ni mentón .... 17. *Phalaenopsis*
PP. Tallo terminando su crecimiento en un año.
R. Labelo móvil unido al pie de la columna.
S. Polinias sin apéndices, o con caudícula o retináculo, pero no ambos .... 18. *Dendrobium*
SS. Polinias con anchas caudículas y retináculo .... 19. *Cymbidium*
RR. Labelo inmóvil unido por la base al pie de la columna.
T. Base del labelo paralela a la columna y no extendida desde él.
U. Labelo trilobado. Sépalos y pétalos libres .... 20. *Odontoglossum*
UU. Labelo elíptico, lanceolado. Sépalos y pétalos unidos en la base .... 21. *Ada*
TT. Base del labelo extendiéndose desde la base de la columna.
V. Labelo entero, plano, ancho .... 22. *Miltonia*
VV. Labelo generalmente trilobado, con callosidades, verrugas o almohadillado en la base .... 23. *Oncidium*

1. **Paphiopedilum** Pfitzer

Sépalo dorsal erguido, ancho; los dos laterales generalmente soldados entre sí, ubicados detrás del labelo. Pétalos comúnmente más estrechos, extendidos, a veces muy largos y pendientes; labelo cóncavo en forma de zueco, auriculado; columna corta, cilíndrica; estambres tres, los laterales fértiles, el central transformado en estaminodio petaloideo; anteras biloculares,

polen granuloso. Ovario uni-tri-locular, multiovulado; estilo casi libre, cilíndrico, terminado superiormente en un disco estigmático; fruto cápsula membranácea, fusiforme. Plantas terrestres o epífitas con tallos simples y hojas oblongas, elípticas u oblongo lineales; flores grandes, terminales, solitarias o más raramente en racimos.

Alrededor de cincuenta especies originarias de las regiones tropicales y templadas del hemisferio norte. (Del griego *Paphos*: ciudad de Chipre consagrada a Venus y *pedillium*: sandalia). Se cultivan numerosos híbridos de gran valor comercial, entre los cuales citaremos dos de los más difundidos entre nuestros cultivadores. Son conocidos bajo el nombre colectivo de *Cypripedium*.

Clave de las Especies

A. Sépalo dorsal blanco con estrías verdes. Labelo verde claro .... 1. *P. maudiae*
AA. Sépalo dorsal verde amarillento con estrías castaño purpúreas. Labelo verde bronceado 2. *P. sanderianum*

1. **P. maudiae** (*P. laurencianum* Pfitz. v. *hyeanum* Reichb. × *P. callosum* Pfitz. v. *sanderae*). — Híbrido albino de gran belleza; el follaje es un mosaico verde oscuro sobre amarillo verdoso. Flor grande sobre un escapo de 20-30 cm; sépalo dorsal muy ancho, redondeado, blanco, con numerosas estrías verticales verde esmeralda; pétalos laterales del mismo color con bordes ondulados y con algunas verrugas pilosas; labelo grande, verde claro, estaminodio amarillo. Florece en otoño. Muy cultivada en invernáculos en Buenos Aires (fig. 74 A).

2. **P. sanderianum** Pfitzer (*Cypripedium sanderianum* Reichb. f.). — Hojas de 30 cm; escapo de 30-35 cm plurifloro, revestido de pelos rojos; flores de 12 cm; sépalo dorsal ovoide, lanceolado, cóncavo, agudo, ciliado, verde amarillento con largas estrías castaño purpúreas; pétalos lineales, torcidos, de 50-60 cm, pilosos en la base, castaño purpúreos pasando a amarillo, manchados y rayados de castaño purpúreo en la base en la cual se encuentran largos pelos purpúreos; labelo verde bronceado. Florece en verano. Archipiélago malayo. Muy cultivada en los invernáculos en Buenos Aires.

2. **Vanilla** Jussieu. VAINILLA

Sépalos libres más o menos iguales, en general oblongo-espatulados; pétalos laterales poco diferentes y tan largos como los sépalos; labelo unguiculado concrescente con los bordes laterales de la columna, entero o trilobado; columna alargada, ápoda, suberecta, glabra o revestida de pelos, con antera convexa semiglobosa y un tanto cónica; polinias pulverulento granulosas; estigma corto, transversal y oblicuamente elevado; fruto unilocular tri-valvado, tardíamente dehiscente con semillas globosas y frágiles.

Plantas robustas generalmente reptantes sobre la corteza de los árboles; tallos y ramas extendidos entre los arbustos, raramente erectos, carnosos, frágiles, hojosos, raramente áfilos; hojas más o menos coriáceas o carnosas sésiles o atenuadas en seudopecíolo, articuladas, generalmente redondeadas en la base o levemente cordadas; racimos axilares. Flores ornamentales, relativamente grandes, verde amarillentas. Frutos aromáticos.

Alrededor de 50 especies dispersas en las regiones cálidas y templado-cálidas de todo el mundo. (Del castellano, diminutivo de vaina, aludiendo a los frutos de estas plantas.) Una especie *V. verrucosa* Haum., es salvaje en Misiones. Tres especies tienen valor comercial; de ellas la siguiente se cultiva en la República Argentina.

1. **V. planifolia** Andreani. — Tallo robusto adherido a los troncos y ramas de árboles, de 1,5-2 cm de diámetro, verde oscuro con pequeñas manchas claras y redondeadas; hojas carnosas con pecíolo corto, de 12-20 cm de largo; racimo floral axilar con 8-19 flores verde amarillentas o amarillo oliváceas, sépalos oblongo-lanceolados, obtusos; pétalos con nervadura central destacada, un poco más estrechos y cortos que los sépalos; labelo con su mitad inferior adosada a los bordes ventrales de la columna y la mitad superior levemente trilobada, con lóbulos laterales erectos, redondeados y el frontal casi rectangular y retuso; el disco amarillo-anaranjado con apéndices inclinados hacia adentro; columna casi recta con la cara anterior pubescente; frutos rectos o levemente arqueados, aromáticos (contienen vainillina), de 12-22 cm de largo, casi cilíndricos; semillas microscópicas negro brillantes, ovoide-globulares de 0,25 mm de largo por 0,2 mm de espesor (fig. 73). Florece en diciembre-enero. Cultivos esporádicos en invernáculos en la República Argentina.

3. **Pleione** Don

Sépalos y pétalos estrechos, libres, extendidos, generalmente reflejos; labelo grande con carena o crestas; el borde frontal del labelo, generalmente laciniado. Seudobulbos anuales, cilíndricos o cónico comprimidos, cubiertos de verrugas o papilas, hojas caedizas después de la maduración de los seudobulbos; las flores grandes, brillantemente coloreadas, aparecen en la base de los seudobulbos, sostenidas por un escapo muy corto. Pequeño género del norte de la India muy afín a *Coelogyne*, del cual se distingue por la duración de los seudobulbos que son anuales. Dos especies cultivadas en la República Argentina. (De la mitología griega, *Pleione*: madre de las Pléyades.)

Clave de las Especies

A. Seudobulbos de 4-6 cm. Labelo amarillo con manchas rojas en el borde y puntos violetas en la base .... 1. *P. humilis*
AA. Seudobulbos hasta de 2,5 cm. Labelo blanco con mancha amarilla en el borde .... 2. *P. hookeriana*



Fig. 73. — A, *Vanilla planifolia* (Vainilla) con su fruto, a, ½ tamaño natural; b, semilla muy aumentada.

1. **P. humilis** Don. — Seudobulbo delgado, ovalado, de 4-6 cm de alto. Hojas elípticas de 13 cm de largo; flores grandes, blancas; sépalos y pétalos más o menos de 6 cm de largo; labelo ancho, oval, con borde blanco, hacia adelante amarillo oro con manchas rojas hacia el borde y punteado de violeta en la base. Florece en noviembre. Himalaya, 2.000-2.500 m. s. m. Escasamente cultivada en invernáculos en Buenos Aires (fig. 74 H).

2. **P. hookeriana** Lindl. — Pequeña planta con seudobulbos redondeados, lisos, de 2,5 cm de altura y hojas elípticas, alargadas, de 10 cm. Flores blancas con mancha amarillenta en el borde del labelo. Florece de mayo a junio. Himalaya, 2.500-3.000 m. s. m. Escasamente cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

4. **Cyrtopodium** R. Brown

Sépalos libres, extendidos, subiguales o bien el dorsal distinto de los laterales; pétalos similares al sépalo dorsal o algo más cortos y más anchos; labelo unguiculado, trilobado, los lóbulos laterales ascendentes lo mismo que la uña; lóbulo central más o menos descendente, entero, 2-lobado, o encrespado dentado. Columna erguida; antera terminal, incumbente, imperfectamente 2-locular, conteniendo 2-4 polinias; cápsula oblonga.

Plantas epífitas o terrestres, con seudobulbos fusiformes; hojas grandes, plegadas, atenua-

das, en seudopecíolo; flores grandes o medianas dispuestas en racimos simples o compuestos, con brácteas generalmente del mismo color que los sépalos. Alrededor de 30 especies de las regiones tropicales, dos de ellas cultivadas en la Rep. Argentina. Dos especies salvajes en Salta y Misiones. (Del griego *kyrtos*: arqueado, y *podio*: pie, debido a la forma del labelo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas largamente acuminadas. Sépalos agudos, ondulados. Labelo cordado en la base .... 1. *C. punctatum*
AA. Hojas cortamente acuminadas. Sépalos obtusos, no ondulados o sólo ligeramente. Labelo subtruncado en la base .... 2. *C. andersonii*

1. **C. punctatum** (L.) Lindl. (*Epidendrum punctatum* L.). — Epífita o terrestre con seudobulbos fusiformes hasta de 1 m de largo, formando matas densas; hojas lineal-lanceoladas, largamente acuminadas, plegadas, de 30-60 cm de largo; flores de 3-5 cm de diámetro, dispuestas en panojas multifloras; sépalos y pétalos ligeramente ondulados, elípticos, acuminados, amarillos con manchas rojas; labelo del mismo color con los lóbulos laterales erguidos y el lóbulo central encrespado, finamente crenulado; brácteas crespas, moteadas. Florece en primavera. América tropical. Especie salvaje en Salta y Misiones y cultivada en invernáculos en Buenos Aires.

2. **C. andersonii** (Lamb.) R. Br. (*Cymbidium andersonii* Lamb.). — Terrestre, muy semejante a la especie anterior; hojas lanceoladas, cortamente acuminadas, plegadas, de 30-60 cm de largo; flores dispuestas en largas panojas multifloras; sépalos obtusos no o escasamente ondulados; labelo amarillo dorado o anaranjado, sésil, subtruncado en la base, con los lóbulos laterales erguidos y el central encrespado.
Florece en primavera. América tropical. Cultivado en los invernáculos en Buenos Aires.

5. **Coelogyne** Lindley

Seudobulbos más o menos ovoides, sentados sobre un rizoma rastrero, generalmente con dos hojas lanceoladas u oblongas; flores en racimos, medianas o grandes con sépalos y pétalos similares, extendidos o reflejos; labelo trilobado y sésil; los lóbulos laterales erectos, el frontal extendido o recurvado. Columna alada y encerrada entre los lóbulos laterales del labelo; polinias 4. Alrededor de 100 especies, la mayoría de la Región Indomalaya. Tres especies cultivadas en la Argentina. (Del griego, refiriéndose al estigma deprimido o hueco.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores blancas con el centro amarillo y las crestas del labelo anaranjadas.
B. Cresta del labelo laciniada .... 1. *C. cristata*
BB. Cresta del labelo verrugosa .... 2. *C. elata*
AA. Flores amarillo-castañas con el centro y las crestas del labelo oscuras .... 3. *C. fuscescens*

1. **C. cristata** Lindl. — Seudobulbos oblongos sentados sobre un rizoma rastrero, cuyas raíces rígidas o leñosas exploran el sustrato en todas direcciones; dos hojas oblongo-lineales en cada seudobulbo; racimos pendientes con 6-8 flores blancas a excepción del centro y la cresta laciniada del labelo que es amarillo-anaranjada; sépalos y pétalos oblongo-lanceolados, agudos, ondulados; labelo oval, trilobado; lóbulos laterales ligeramente curvados y lóbulo frontal denticulado. Florece de julio a setiembre. Himalaya. Escasamente cultivada en invernáculos en Buenos Aires.

2. **C. elata** Lindl. — Seudobulbo cilíndrico u ovalado de 9-15 cm de altura, con dos hojas delgadas, lanceoladas, de 30 cm de largo por 6 cm de ancho; racimo floral con 4-10 flores blancas con centro y cresta del labelo amarillo anaranjado; sépalos lanceolados de 3 cm de largo; pétalos más pequeños; labelo trilobado con lóbulos laterales cortos y el central muy grande. Florece en setiembre-octubre. Himalaya, 1.500-3.000 m. s. m. Poco cultivada en Buenos Aires.

3. **C. fuscescens** Lindl. — Seudobulbo de forma de huso de 6-10 cm de largo, con dos hojas elípticas hasta de 25 cm de largo por 5-7 cm de ancho; racimo floral péndulo con 6-12 flores amarillo-castañas; sépalos lanceolados de 4-5 cm de largo; pétalos lineales; labelo trilobado con tres crestas oscuras desde la base hasta el lóbulo central.
Florece diciembre-febrero. Himalaya, 1.000-1.700 m. s. m. Poco cultivada en Buenos Aires.

6. **Catasetum** L. C. Richard

Plantas polígamas; sépalos y pétalos más o menos iguales entre sí y libres. Flores masculinas (*Catasetum* típico) con el labelo carnoso, ancho, cóncavo, a menudo crenulado, dentado o fimbriado; columna larga, erguida, con dos apéndices laterales reflejos; antera terminal, incumbente, 1-2-locular con 4 polinias en cada lóculo. Flores femeninas (*Monochanthus* Lindl.) similares a las masculinas, pero con la columna mucho más corta, desprovista de apéndices; estigma bien desarrollado y polinias imperfectas. Flores hermafroditas (*Myanthus* Lindl.) con el labelo más angosto, total o parcialmente fimbriado; columna casi tan larga como en las flores masculinas, apendiculada. Fruto cápsula oblonga. Plantas epífitas o terrestres, provistas en general de seudobulbos ovoides o fusiformes, hojas grandes, plegadas y flores vistosas, dispuestas en racimos erguidos o péndulos. Las masas polínicas son expulsadas a cierta distancia al ser tocadas. (Del griego *kata*: abajo y *seta*: seda, aludiendo a la posición basal de los apéndices de la columna.) Alrededor de 30 especies originarias del Brasil hasta Méjico. Una cultivada en Buenos Aires. Dos especies, *C. fimbriatum* y *C. pflanzii*, salvajes en Misiones y Jujuy.

1. C. **fimbriatum** (Morren) Lindl. (*Myanthus fimbriatum* Morren). CASCO ROMANO. — Epífita con seudobulbos ovoides o fusiformes, provistos de varias hojas elíptico-lanceoladas, plegadas, hasta de 30 cm de largo; inflorescencias masculinas arqueadas o péndulas, compuestas de 7-20 flores vistosas; con perfume a muguet; sépalos y pétalos lanceolados, amarillos o verdosos con manchas rojas, de 3-3,5 cm de largo; labelo amarillo anaranjado o verdoso, ligeramente trilobado, cóncavo en la parte central, con los bordes fimbriados; columna con dos apéndices reflejos; inflorescencia femenina erguida, compuesta de flores rígidas, carnosas, verdosas, con perfume a rosa. Florece en varias épocas del año principalmente en verano. Brasil. Misiones. Escasamente cultivada en invernáculos en Buenos Aires.

7. Epidendrum L.

Sépalos libres, subiguales; pétalos similares a los sépalos o más estrechos; labelo con la uña adnata a la columna y el limbo trilobado, siendo el lóbulo central entero o trífido. Columna semicilíndrica, 2-alada o 2-auriculada; antera terminal, incumbente, 2-locular, conteniendo 4 polinias; cápsula ovoide u oblonga. Plantas epífitas provistas o no de seudobulbos, algunas con tallo alargado o ramificado; hojas coriáceas o graminiformes y flores cortamente pedunculadas, dispuestas en racimos o panojas por lo común terminales. (Del griego *Epi*: encima y *dendron*: árbol.)

Alrededor de 750 especies ampliamente distribuidas por las regiones tropicales y subtropicales de América. Dos especies *E. argentinense* y *E. oncidioides*, salvajes en Misiones y Formosa. Las siguientes se han comprobado en cultivo.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas desprovistas de seudobulbos. Flores rojas .... 1. *E. radicans*
AA. Plantas provistas de seudobulbos. Flores no rojas.
B. Labelo adnato a la base o sólo hasta la mitad de la columna. Flores anaranjadas o anaranjado-rojizas. Labelo dorado .... 2. *E. vitellinum*
BB. Labelo adnato hasta el ápice de la columna. Flores blancas. Labelo blanco con estrías rojizas .... 3. *E. fragrans*

1. E. **radicans** Pavón. — Hojas carnosas, subcordadas, ovadas, obtusas; inflorescencia multiflora en racimos o espigas terminales; sépalos y pétalos lanceolados, agudos; labelo carenado con la base bicallosa y los lóbulos laterales redondeados, denticulados; lóbulo central cuneado con ápice fimbriado, emarginado; flores de color rojo anaranjado oscuro. Tiene siempre largas raíces blancas que provienen de los costados del tallo.
Florece en primavera. Guatemala, Méjico. Escasamente cultivada en invernáculos en Buenos Aires.

2. E. **vitellinum** Lindl. — Seudobulbos de 4-6 cm de largo; hojas de 15-20 cm lineal-lanceoladas, gris verdosas; inflorescencia con 10-15 flores rojo-anaranjado de 4-5 cm de diámetro; sépalos y pétalos anchos, lanceolados, agudos; labelo más estrecho y corto. Florece en octubre a diciembre. Méjico, Guatemala. Escasamente cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

3. E. **fragrans** Lindl. — Seudobulbos elipsoides de 4-5 cm de alto; hoja en forma de lengua, obtusa, hasta de 10 cm de largo; racimo de 2-5 flores cortamente pedicelado; sépalos y pétalos angostos, lanceolados, agudos, de 1,7-2 cm de largo; labelo ancho, ovalado, cóncavo, blanco con líneas longitudinales violetas. Florece febrero-mayo. Brasil. Escasamente cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

8. Cattleya Lindley

Plantas epífitas con tallos delgados, a veces con seudobulbos bien manifiestos; hojas gruesas con nervadura central hundida; sépalos libres e iguales entre sí, generalmente extendidos; pétalos más anchos o iguales a los sépalos; labelo tubuloso o convolutado, 3-lobado envolviendo la columna, con el lóbulo central más desarrollado que los laterales. Columna larga, semicilíndrica, recta o curva; antera terminal redondeada, 2-locular, conteniendo 4 polinias dispuestas en dos pares. Fruto: cápsula ovoide. (Género designado en honor a W. Cattley de Barnett, uno de los primeros amateurs que creó una colección privada de orquídeas.) Alrededor de 40 especies exclusivamente sudamericanas que se extienden en un ancho cinturón desde el norte de Bahía (Brasil), hasta Río Grande del Sur, con algunas especies en Venezuela y Guayana inglesa y otras en Colombia y Ecuador. Una, *C. intermedia* Graham, fue citada como salvaje en Buenos Aires. Género muy cultivado, de gran valor comercial por la belleza y duración de sus flores. Se obtienen numerosos híbridos sobre todo con los géneros *Laelia* y *Brassavola*. Nos hemos limitado a dar aquí una clave de las especies más cultivadas, omitiendo los híbridos que se cultivan en gran cantidad en nuestros invernáculos.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Seudobulbos con una hoja.
B. Labelo más estrecho que los pétalos laterales.
C. Lámina del labelo tan larga como el tubo, con borde muy ondulado.
D. Garganta del labelo con un ojo amarillo o mancha en cada lado .... 1. *C. labiata*
DD. Garganta del labelo sin ojo.
E. Borde del labelo prominente y con diferente color que el centro.
F. Pétalos más largo que los sépalos y que el labelo .... 2. *C. percivaliana*
FF. Pétalos tan largos como los sépalos y el labelo .... 3. *C. gaskelliana*
EE. Borde no evidente o ausente .... 4. *C. warneri*

CC. Lámina del labelo más corta que el tubo, con borde poco ondulado.
G. Labelo rosado con garganta anaranjada y mancha frontal rojo clara ...... 5. *C. schroederae*
GG. Labelo rosado con dos manchas anaranjadas en la garganta y una mancha frontal rojo púrpura intenso ...... 6. *C. trianae*
BB. Labelo tan ancho o más que los pétalos laterales.
H. Lámina del labelo con borde blanco ...... 7. *C. mossiae*
HH. Lámina del labelo sin borde blanco.
I. Garganta con un ojo amarillo o blanco o una mancha en cada lado.
J. Tubo del mismo color que los pétalos ...... 8. *C. lueddemanniana*
JJ. Tubo del mismo color que la lámina del labelo ...... 9. *C. warscewiczii*
II. Garganta amarilla, sin ojo
K. Labelo blanco con estrías bermejas. Sépalos y pétalos rosados ...... 10. *C. mendelii*
KK. Labelo púrpura oscuro con estrías doradas. Sépalos y pétalos amarillos 11. *C. dowiana*
AA. Seudobulbos con 2-3 hojas.
L. Seudobulbos de 20-45 cm.
M. Floración de enero a abril.
N. Sépalos y pétalos amarillo verdosos.
O. Lóbulo frontal del labelo orbicular, amarillo pálido con centro amarillo brillante ...... 12. *C. forbesii*
OO. Labelo extendido, blanco.
P. Lóbulo frontal del labelo con nervaduras azules. Sépalos y pétalos salpicados de violeta ...... 13. *C. velutina*
PP. Lóbulo frontal del labelo con saliencias rojizas. Sépalos y pétalos salpicados de rojo-púrpura ...... 14. *C. schofieldiana*
NN. Sépalos y pétalos rosados.
Q. Lóbulo frontal del labelo, orbicular, muy ondulado, rosa purpúreo ...... 15. *C. intermedia*
QQ. Lóbulo frontal del labelo púrpura con garganta blanca ...... 16. *C. skinnerii*
MM. Floración de agosto a septiembre.
R. Lóbulos laterales del labelo encorvados hacia arriba ...... 17. *C. loddigesii*
RR. Lóbulos laterales del labelo encorvados hacia abajo ...... 18. *C. harrisonii*
LL. Seudobulbos de 45-100 cm ...... 19. *C. guttata*

1. C. **labiata** Lindl. (*Bot. Mag.* 3998; *Bot. Reg.* 1859). — Seudobulbos de 15-20 cm de altura, en forma de masa comprimida con una única hoja oblonga o elíptica. Inflorescencia de 2-5 flores de 18-22 mm de diámetro; sépalos lanceolados; pétalos más anchos, ovoides, ondulados, ambos rosados o rosa-liláceos; labelo muy abierto de bordes encrespados; lóbulo frontal rojo brillante con estrías hacia la garganta que es amarillenta; el color y la forma del labelo varían muchísimo. Perfume característico a jacinto o jazmín. Florece en abril-mayo. Norte de Brasil. Es una de las más bellas representantes del género; tiene variedades de gran valor comercial como la var. **alba**, de inmaculada blancura y la **autumnalis**. Muy cultivada en la Rep. Argentina.

2. C. **percivaliana** O'Brien. — Seudobulbos de 25-30 cm, erectos, en forma de maza, con una única hoja oblonga. Inflorescencia con 2-3 flores de 12-15 cm de diámetro de color rosa-lila o violeta purpúreo; labelo estrecho con bordes liláceos y lóbulo central carmesí púrpura matizado de castaño, garganta amarillo-anaranjada. Florece en mayo-junio. Venezuela. Muy cultivada en la Rep. Argentina.

3. C. **gaskelliana** Sander. — Seudobulbos oblongo-fusiformes, comprimidos de 20-30 cm de altura con una sola hoja oblonga. Inflorescencia terminal compuesta de 2-3 flores rojizas; sépalos lanceolados; pétalos ovalados, muy ondulados; labelo del tamaño de sépalos y pétalos; lóbulo frontal púrpura-rojizo, emarginado, ondulado; la entrada a la garganta es amarilla con estrías más oscuras, rodeada de una zona blanco-amarillenta. Florece en noviembre a diciembre. Venezuela. Muy cultivada en la República Argentina.

4. C. **warneri** Moore. — Seudobulbos claviformes terminados en una larga hoja elíptica de ápice algo truncado. Flores grandes de hasta 25 cm de diámetro, agrupadas de 2-5 sobre tallos erectos, rosadas, rosa-lila y rosa-purpúreas; labelo muy grande con la boca bien abierta; el lóbulo frontal es generalmente púrpura oscuro, con una estrecha línea marginal muy **blanca**, de bordes muy ondulados, garganta amarilla generalmente con estrías rojizas. Florece de noviembre a enero. Brasil. Muy cultivada en la República Argentina.

5. C. **schroederae** Sander. — Especie muy afín a *C. trianae*. Sépalos y pétalos un poco recurvados, rosa pálidos; labelo del mismo color, ondulado, con garganta anaranjada y mancha frontal rojo claro. Florece setiembre-octubre. Colombia. Muy cultivada en la República Argentina.

6. C. **trianae** Lindl. et Reichb. f. (*Bot. Mag.* 5504). — Seudobulbos de 15-25 cm de altura, con una hoja oblonga o elíptica. Inflorescencia con 2 a 3 flores de 16-20 cm de diámetro; sépalos y pétalos rosa pálidos; labelo comprimido en forma de trompeta, con dos manchas anaranjadas en la garganta; lóbulo central del labelo muy ondulado, rojo-púrpura intenso. Florece agosto-octubre. Colombia. Muy cultivada en la República Argentina.

7. C. **mossiae** Hook. (*Bot. Mag.*, 3669; *Bot. Reg.*, t. 58, 1840). — Seudobulbos de 25-30 cm de altura, erectos, fusiformes, comprimidos, con una hoja oblonga. Inflorescencia con 3-5 flores de 15-20 cm de diámetro; sépalos lanceolados; pétalos oval-elípticos, ondulados, especialmente en el borde superior; labelo rosado con limbo amplio, abierto, emarginado, muy ondulado, con centro púrpura matizado de rojo; borde blanco, garganta amarilla con estrías rojo-púrpura. Florece desde octubre a diciembre. Venezuela. Muy cultivada en la República Argentina.

8. C. **lueddemanniana** Reichb. f. — Seudobulbos de 5-35 cm de altura, en forma de maza, con una hoja grande; inflorescencia con 2-5 flores más o menos de 15 cm de diámetro, rojo bermellón, matizadas de blanco; labelo del mismo color, ondulado, con lóbulo frontal violeta purpúreo; en la garganta lleva dos manchas amarillas con estrías púrpuras. Florece en agosto. Venezuela. Muy cultivada en la República Argentina.

9. C. **warscewiczii** Reichb. f. (*C. gigas* var. *sanderiana*). — Seudobulbos de 15-25 cm de

alto, en forma de maza, con hojas oblongo-lanceoladas. Las flores rosadas son quizá las mayores del género; labelo corto y ancho; lóbulo central alargado, bilobado, con bordes muy ondulados, púrpura oscuro con dos manchas amarillas en la garganta. Es exigente de luz, especialmente en invierno. Florece de diciembre a enero. Colombia. Muy cultivada en la República Argentina.

10. C. **mendelii** Backh. — Seudobulbos de 25-35 cm, erectos, comprimidos, con una única hoja oblonga; inflorescencia con 2-3 flores de 18-22 mm de diámetro; sépalos y pétalos rosa-liláceos o rosa-pálido; pétalos muy ondulados; labelo blanco o del mismo color que las otras piezas florales; lóbulo frontal del labelo muy ondulado, carmesí-purpúreo; garganta amarilla con estrías rojas. Florece en noviembre-diciembre. Colombia. Muy cultivada en la República Argentina.

11. C. **dowiana** Bateman (*Bot. Mag.* 5618). — Seudobulbos de 25-30 cm de altura, erectos, con una sola hoja; inflorescencia con 2-6 flores de 18-20 cm de diámetro. Flores amarillentas con sépalos mucho más estrechos que los pétalos, éstos de bordes ondulados; labelo amplio con garganta amarilla estriada de púrpura; lóbulo frontal muy ondulado, púrpura oscuro con nervaduras doradas. Florece a fin del verano. Costa Rica. Escasamente cultivada en invernáculos en Buenos Aires. Flor nacional de Colombia.

12. C. **forbesii** Lindl. — Seudobulbos erectos, finos, cilíndricos, de 25-40 cm de altura, con dos hojas oblongas; inflorescencias terminales, erectas con 2-5 flores perfumadas de 10-12 cm de diámetro; sépalos oblongo-ligulados; pétalos oblongo-lanceolados, ambos algo ondulados, amarillo-verdosos pálidos; labelo trilobado con garganta amarilla estriada de rojo; lóbulo frontal orbicular, ondulado, amarillo pálido con el centro amarillo brillante estriado de púrpura. Florece de enero a marzo. Brasil. Escasamente cultivada en invernáculos en Buenos Aires.

13. C. **velutina** Reichb. f. — Seudobulbos finos, de 40-50 cm, con dos hojas elíptico-lanceoladas; flores de tamaño mediano intensamente perfumadas; inflorescencias erectas de 2-8 flores con sépalos y pétalos amarillo ocre, salpicados de violeta; labelo muy extendido, blanco, con nervaduras azuladas; borde ocre claro. Es una especie bastante rara. Florece en marzo-abril. Brasil. Escasamente cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

14. C. **schofieldiana** Veitch. (*C. granulosa* var. *schofieldiana*). — Se parece mucho a *C. granulosa*, habiendo autores que la consideran variedad de aquélla. Flores amarillo bronceadas, densamente salpicadas de rojo-púrpura, con perfume a vainilla; lóbulos laterales del labelo blancos exteriormente y amarillos, salpicados de púrpura, interiormente; lóbulo frontal con borde blanco y numerosas saliencias rojizas. Florece en enero-febrero. Brasil. Escasamente cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

15. C. **intermedia** Graham (*Bot. Mag.* 2851; *Bot. Reg.* 1836, t. 1919). — Seudobulbos erectos, finos, cilíndricos de 25-45 cm de altura, con dos hojas oblongas. Inflorescencia terminal con 3-5 flores más o menos de 10-12 cm de diámetro; sépalos y pétalos rosados, blancos o levemente matizados de rosa; labelo trilobulado; lóbulo frontal rosado o purpúreo, orbiculado y muy encrespado. Florece en diciembre-enero. Brasil, litoral de los Estados meridionales. Bastante cultivada en la República Argentina (fig. 74 B).

16. C. **skinneri** Lindl. (*Bot. Mag.* 4270). — Seudobulbos de 12-25 cm con dos hojas oblongas de 15-20 cm; sépalos elíptico-lanceolados; pétalos oval-oblongos más anchos que los sépalos, ambos rosadopurpúreos; labelo a veces más oscuro, tubular, con el ápice púrpura, redondeado y la garganta blanca.
Inflorescencia con 5-10 flores de 10-12 cm de diámetro. Descubierta por G. Ure Skinner en Guatemala en 1836. Es la flor nacional de Costa Rica, llamada Guaria morada o Flor de San Sebastián. Escasamente cultivada en los invernáculos en Buenos Aires.

17. C. **loddigesii** Lindl. — Seudobulbos erectos, cilíndricos, de 25-45 cm de altura con dos hojas oblongo-elípticas; pétalos más largos que los sépalos; labelo más corto que los sépalos laterales, trilobado, con el tubo exterior rosado-lila e interiormente más claro; lóbulos laterales redondeados, ondulados, encorvados hacia arriba; lóbulo frontal más o menos orbicular, violeta pálido, muy ondulado, disco blanco poniéndose amarillo en la base. Florece en agosto-setiembre. Brasil.

18. C. **harrissonii** Batem. — Seudobulbos de 25-50 cm, cilíndricos, con dos hojas oblongo-lanceoladas. Inflorescencia terminal con 2-5 flores rosa-liláceo, rosa brillante o rosa salmón, de 12-15 cm de diámetro; labelo trilobado del mismo tono que los pétalos; lóbulo frontal muy ondulado, rosa intenso con disco amarillo-anaranjado. Es una especie muy rústica y se la conoce con el nombre de *C. rosa* común. Florece en invierno y primavera. Brasil. Bastante cultivada en la República Argentina.

19. C. **guttata** Lindl. (*Bot. Mag.* 1831, t. 1406). — Seudobulbos erectos, cilíndricos, de 50-100 cm de altura con dos hojas oblongo-elípticas. Inflorescencia terminal con 5-10 flores de 10-12 cm de diámetro. Sépalos y pétalos verde-amarillentos salpicados de púrpura oscuro; labelo trilobado; lóbulos laterales blancos exteriormente; lóbulo frontal subcordado, papiloso, violeta-purpúreo. Perfume de vainilla. Florece en febrero-marzo. Brasil.

La variedad **leopoldii** Lindl. et Reichb., se distingue por la inflorescencia con 10 a 28 flores de 10-12 cm de diámetro con sépalos ensiformes y pétalos ondulados más anchos que los sépalos, de color castaño o chocolate matizado de púrpura; labelo trilobado rojo-violeta con el disco cubierto de tubérculos y líneas papilosas. Perfume muy penetrante, agradable, a vainilla o canela. Florece en marzo-abril. Brasil. Muy cultivada en la Rep. Argentina.

9. Laelia Lindley

Género muy afín a *Cattleya* del que se diferencia por tener 8 polinias y poseer seudobulbos más cortos, ovoides o piriformes, sumamente variables con 1-2 hojas; inflorescencias solitarias o en racimo. Comprende unas 30 especies de Méjico, Guatemala y sur del Brasil. (Laelia: nombre de una sacerdotisa de la diosa Vesta.) Muy cultivado en la República Argentina por la belleza de sus flores.

Clave de las Especies

A. Seudobulbos con una hoja.
B. Inflorescencia de 3-10 flores.
C. Labelo sin borde blanco.
D. Sépalos y pétalos blancos o levemente matizados de rosa.
E. Seudobulbos de 25 cm. Labelo exteriormente blanco e interiormente rojo claro con estrías oscuras .... 1. *L. crispa*
EE. Seudobulbos de 50-60 cm. Labelo exterior e interiormente purpúreo con estrías oscuras .... 2. *L. purpurata*
DD. Sépalos y pétalos amarillo oro .... 3. *L. flava*
CC. Labelo con borde blanco o amarillo muy recurvado .... 4. *L. harpophylla*
BB. Inflorescencia de 1-2 flores.
F. Sépalos y pétalos rosados o rosado-púrpura.
G. Garganta del labelo blanquecina con disco amarillo.
H. Hoja elíptico-lanceolada, de 12-15 cm de largo .... 5. *L. jongheana*
HH. Hoja oblonga de 25 cm de largo .... 6. *L. perrinii*
GG. Garganta del labelo blanca con estrías amarillas .... 7. *L. pumila*
FF. Sépalos y pétalos castaños o chocolate .... 8. *L. tenebrosa*
AA. Seudobulbos con 2-3 hojas.
I. Seudobulbos de 8-10 cm. Sépalos y pétalos rosados.
J. Seudobulbos ovoideos. Labelo alargado, púrpura con garganta blanca .... 9. *L. autumnalis*
JJ. Seudobulbos cuadrangulares. Labelo ancho, púrpura con garganta amarilla .... 10. *L. anceps*
II. Seudobulbos de 10-20 cm. Sépalos y pétalos rojos .... 11. *L. cinnabarina*

1. **L. crispa** Lindl. (*Bot. Reg.* t. 1172). — Seudobulbos fusiformes, comprimidos lateralmente, de 25 cm de altura, con una hoja grande y oblonga.

Inflorescencia erecta con 4-9 flores de 12 cm de diámetro, blancas, a veces matizadas de rosa; labelo muy ondulado, exteriormente blanco e interiormente rojo claro con estrías más oscuras. Perfume característico, agradable. Florece febrero-marzo. Brasil. Escasamente cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

2. **L. purpurata** Lindl. — Especie muy robusta con seudobulbos en forma de maza, hasta de 60 cm de largo, comprimidos lateralmente, con una hoja grande, coriácea, verde oscura; inflorescencia con 3-9 flores de 15-20 cm de diámetro; sépalos lanceolados; pétalos elípticos, ambos blancos a veces matizados de un rosa pálido; labelo muy abierto, lóbulo frontal ondulado, púrpura, con estrías más oscuras. Comprende numerosas variedades de gran valor comercial. Ha sido tan coleccionada por los aficionados que es cada vez más escasa en los lugares de origen. Florece en noviembre-diciembre. Muy cultivada en la Rep. Argentina. Es una de las especies decorativas de mayor importancia en la Argentina.

3. **L. flava** Lindl. — Seudobulbos de 3-4 cm de altura, con una hoja lanceolada de 7-8 cm de largo; sépalos y pétalos lanceolados de 2-3 cm de largo. Inflorescencia con 8-10 flores de 6 cm de diámetro, amarillo canario; lóbulo trilobado con crestas; lóbulos laterales recurvados; lóbulo central ovado, ancho, con borde muy ondulado. Florece en setiembre-octubre. Brasil. Escasamente cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

4. **L. harpophylla** Reichb. f. — Seudobulbos finos de 25-30 cm de altura con una hoja lineal lanceolada de 12-15 cm de largo; inflorescencia corta y suberecta con 5-10 flores de tamaño mediano, anaranjado-bermejo, brillante, con lóbulo frontal del labelo amarillo o blanco. Se la considera un híbrido natural entre *Laelia cinnabarina* y una *Brassavola*. Florece en setiembre y octubre. Brasil. Escasamente cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

5. **L. jongheana** Reichb. f. (*Bot. Mag.* 6038). — Seudobulbos oblongos, bajos, densamente agrupados, con una hoja elíptico-lanceolada de 12-15 cm de largo; inflorescencia con 1-2 flores de 12 cm de diámetro; sépalos agudos de 5-6 cm de largo; pétalos angostos, elípticos, rosado-lila o rojizos; labelo con garganta blanca y disco amarillo; lóbulo frontal del labelo rosado claro con borde ondulado. Especie casi exterminada en su región de origen por haber sido muy explotada. Florece en agosto y setiembre. Brasil. Escasamente cultivada en los invernáculos en Buenos Aires.

6. **L. perrinii** Lindl. (*Bot. Mag.* 1838). — Seudobulbos de 20-25 cm de altura con una hoja oblonga y coriácea de 25 cm de largo; inflorescencia con 2-3 flores grandes sostenidas por un escapo más bien corto; sépalos y pétalos rosa-purpúreos con bordes más oscuros; labelo grande, abierto, carmesí brillante. Florece en mayo. Brasil. Escasamente cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

7. **L. pumila** Reichb. f. (*Bot. Mag.* 3656). — Seudobulbos robustos con una hoja oblonga o lineal; sépalos y pétalos rosa-púrpura, levemente recurvados; labelo muy abierto, carmín-púrpura, con estrías amarillas en el centro y una pequeña mancha blanca en la parte frontal. Florece en abril y mayo. Brasil. Poco cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

8. **L. tenebrosa** Rolfe. — Seudobulbos de 20-25 cm de alto con una hoja de 20-25 cm de largo; inflorescencia generalmente con dos flores de 10-15 cm de diámetro; sépalos y pétalos chocolate o castaño-bronceados; labelo estrecho castaño purpúreo, con borde blanco. Florece en noviembre y diciembre. Brasil. Muy cultivada en la República Argentina.

9. L. **autumnalis** Lindl. — Seudobulbos ovoideos de 8 cm de altura, con 2-3 hojas de 20 cm de largo; sépalos y pétalos rosados; labelo alargado, púrpura, con garganta blanca; lóbulos laterales muy abiertos, recurvados; inflorescencia con 3-6 flores de unos 10 cm de diámetro. Florece en abril y mayo. Méjico. Bastante cultivada en la República Argentina.

10. L. **anceps** Lindl. (*Bot. Mag.* 3804). — Seudobulbos de 10 cm de altura, algo cuadrangulares, con 1-2 hojas; inflorescencias erectas, de 30-40 cm de altura, con 2-6 flores de 10 cm de diámetro; sépalos y pétalos rosados, labelo purpúreo, garganta del labelo amarilla con estrías bermejas. Exige ser cultivada en invernáculos claros y frescos. Florece agosto y setiembre. Méjico. Bastante cultivada en la República Argentina.

11. L. **cinnabarina** Batem. (*Bot. Mag.* 4302). — Seudobulbos cilíndricos, estrechos, de 10-20 cm de altura, con 1-2 hojas estrechas, oblongas, coriáceas, verdes o bronceadas; inflorescencia erecta de 30-50 cm de altura, con 6-10 flores de 5 cm de diámetro; sépalos y pétalos estrechos, puntiagudos rojo-claros. Florece en setiembre y octubre. Brasil. Poco cultivada en la Argentina.

10. **Brassavola** R. Brown

Sépalos y pétalos libres, angostos, extendidos, casi iguales; labelo indiviso, envolviendo la base de la columna, con la lámina gradual o abruptamente ensanchada, aguda o acuminada; columna generalmente más corta que la uña del labelo, más o menos bialada; antera incumbente, bilocular, conteniendo 8 polinias. Plantas epífitas, provistas de seudobulbos cilíndricos y delgados con hojas gruesas, profundamente surcadas; flores solitarias o reunidas en racimos cortos. (Género dedicado a M. Brassavola, botánico italiano.) Unas 20 especies originarias de América tropical. Tres especies, *B. chacoensis*, *B. perrinii* y *B. tuberculata*, salvajes en el Chaco, Misiones y Corrientes. Una cultivada en nuestro país.

1. B. **perrinii** Lindl. — Epífita, provista de seudobulbos delgados, semejantes a pedúnculos, de 8-15 cm de largo, llevando en su parte apical una hoja arqueada, carnosa, subcilíndrica, longitudinalmente surcada, hasta de 25 cm de largo. Flores dispuestas en racimos de 3-6 flores blancas; sépalos y pétalos estrechos, labelo enrollado, acuminado. Florece en primavera. Brasil y Argentina. Cultivada en pleno aire desde Misiones a Corrientes. Poco cultivada en los invernáculos en Buenos Aires.

11. **Calanthe** R. Brown

Sépalos casi iguales, libres, extendidos; pétalos similares a los sépalos o más angostos; labelo con una uña adosada a la base de la columna formando un tubo o una cavidad turbinada y espolonada en la base; lámina del labelo extendida y 3-lobada, el lóbulo mediano generalmente emarginado o 2-lobado; columna corta, erecta, sin pie; polinias 8, 4 en cada lóculo. Plantas terrestres o epífitas caracterizadas por un seudobulbo angular, corto, cubierto de una hoja gris plata; hojas grandes, pecioladas, escapo erecto o colgante, simple, con pocas o muchas flores blancas, rosadas o amarillas. Alrededor de 50 especies de las regiones tropicales de ambos hemisferios. (Del griego, flor hermosa.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Seudobulbo de 10 a 15 cm. Flores de 5 cm de ancho, rosa-rojizas con la garganta del labelo oscura .... 1. *C. rosea*
AA. Seudobulbos de 8 cm. Flores de 6 a 6,5 cm de ancho, blanco amarillentas con la garganta del labelo amarillo anaranjado .... 2. *C. vestita*

1. **Calanthe rosea** Bentham. (*Bot. Magazine*, t. 5312). — Seudobulbos cónicos de 10 a 15 cm de largo, hojas anchas, lanceoladas, de 30 cm de largo, caedizas en el momento de la antesis. Escapo de 45 cm con 6 a 12 flores rosa-rojizas a veces con manchas blancas y con la garganta del labelo oscura. Sépalos y pétalos lanceolados, agudos, de 2,5 cm de largo, labelo corto, ovalado, ancho, acartuchado con espolón filiforme más corto que el ovario. Florece en agosto. Birmania. Bastante cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

2. **Calanthe vestita** Lindley (*Botanical Magazine*, 4671). — Seudobulbos aovados de 8 cm con hojas lanceoladas de 45 cm de largo; escapo arqueado de 70 cm de largo con 6 a 12 flores o más, blanco-amarillentas de 6 a 6,5 cm de ancho; sépalos y pétalos elípticos de 3 a 3,5 cm de largo; labelo ancho con base o garganta amarillo anaranjada. Florece en invierno. Birmania. Se cultivan también con éxito 2 variedades: v. **regnieri** Veitch, con labelo rosa rojizo y mancha púrpura oscura y v. **rubro oculata** (Hort.) de flores blancas con mancha púrpura en el labelo.

11a. **Phajus** Loureiro

Flores con tres sépalos subiguales, extendidos o erectos; pétalos laterales algo más estrechos que los sépalos; labelo trilobado o entero, cóncavo o cuculado, soldado a la base de la columna, provisto de un espolón o prolongación posterior; columna abrazada por los lóbulos laterales del labelo; antera 2-locular, incumbente, conteniendo 8 polinias unidas por la base al disco adhesivo. Plantas terrestres o epífitas, provistas de tallos o seudobulbos; hojas largamente pecioladas, agudas o acuminadas, con el limbo plegado; flores generalmente vistosas, dispues-

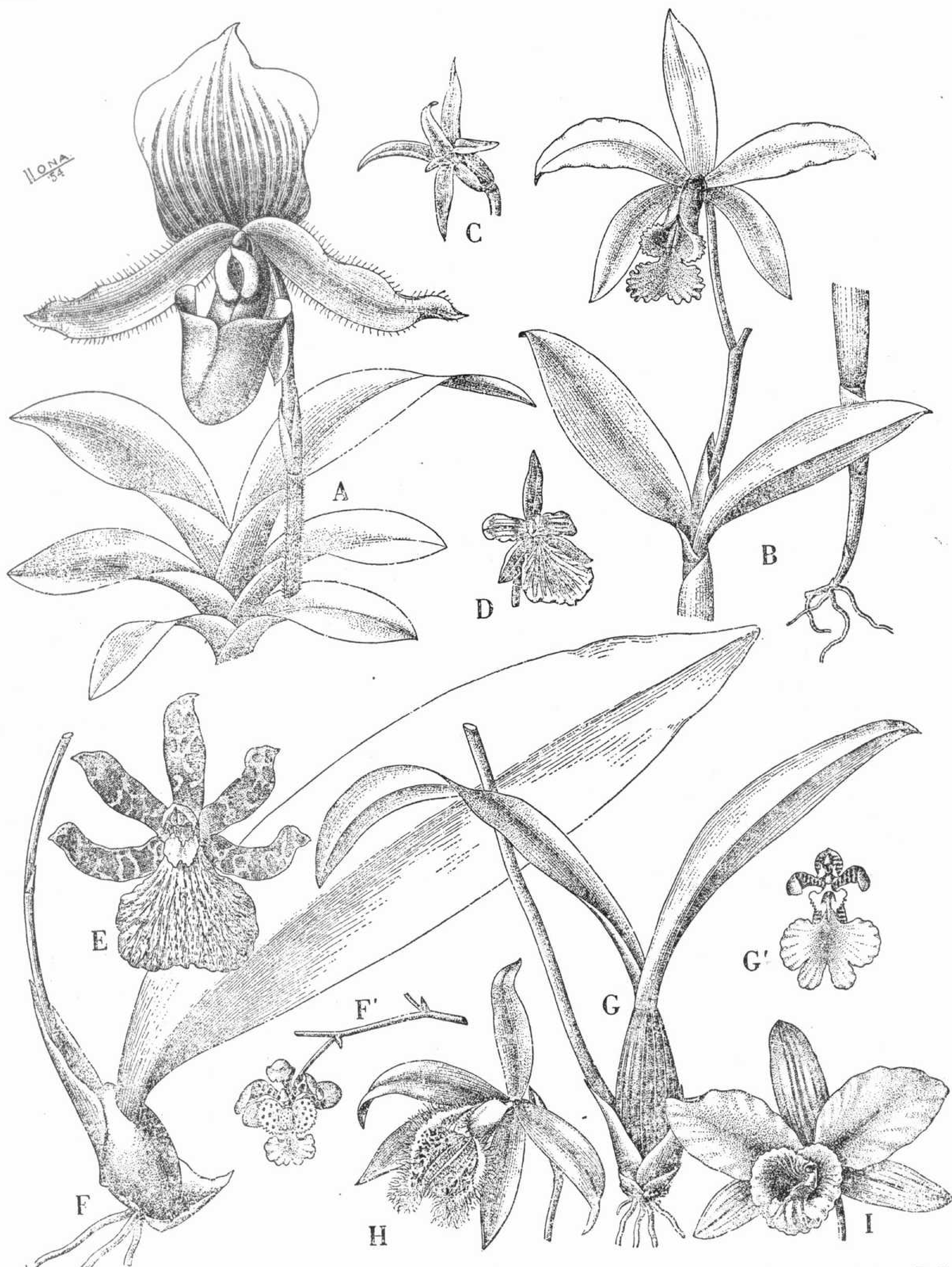


Fig. 74. — A, *Paphiopedilum Maudiae*. B, *Cattleya intermedia*. C, *Ada aurantiaca*. D, *Miltonia spectabilis*. E. *Zygopetalum mackayi*. F, *Oncidium pulvinatum*; F' flor. G, *O. varicosum*; G', flor. H. *Pleione humilis*. L, *Dendrobium nobile*. ½ tamaño natural.

tas en racimos pauci o multifloros. (Del griego *phaios*: moreno, debido a la coloración predominante de las flores.) Unas 50 especies de las regiones tropicales del hemisferio oriental. Una cultivada en la República Argentina.

1. **P. tankervillae** Blume. — Planta terrestre más o menos de 1 m de altura; seudobulbos ovoides; hojas 3-6, oblongo-elípticas, acuminadas, de 1 m de largo, plegadas. Flores de 7-10 cm de diámetro, blanquecinas por fuera, castañas o canela por dentro, dispuestas en inflorescencias plurifloras erguidas; labelo convolutado, blanco con garganta castaño-rojiza.

Florece en primavera. India y Archipiélago indomalayo. Cultivada esporádicamente en algunos invernáculos de Buenos Aires.

12. **Thunia** Reichb. f.

Plantas terrestres con tallos suculentos muy hojosos; hojas lanceoladas, agudas, verde azuladas; racimo péndulo con 5-10 flores blancas provistas de grandes brácteas; sépalos y pétalos similares, extendidos; labelo convolutado, espolonado, adornado con crestas consistentes en líneas de pelos carnosos; polinias 8. (Género designado en honor al conde Thun-Tetschen, quien poseía una importante colección de orquídeas hacia la mitad del siglo XIX.) Alrededor de 6 especies en el norte de la India, Birmania y Sur de Himalaya; una cultivada en la Argentina.

1. **T. marshalliana** Reichb. f. — Tallos cilíndricos de 50 cm de altura, enteramente hojosos; inflorescencias péndulas con 5-10 flores de 6 cm de diámetro; sépalos y pétalos blancos; labelo con espolón filiforme, teniendo la base amarilla estriada de rojo y la parte posterior amarilla con ancho borde blanco.

Florece desde febrero a abril. India. Muy poco cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

13. **Stanhopea** Frost

Sépalos libres, membranáceos, extendidos o reflejos, los laterales un poco mayores y oblicuos; pétalos menores que los sépalos; labelo adosado a la columna alada y continuando con ella, formado de tres partes: la inferior o hipoquilo, con aspecto de bolsa (a menudo con dos cuernos en el borde superior); la media o mesoquilo, carnosa, con dos cuernos laterales, y la terminal, o epiquilo, generalmente carnosa y costada. Polinias 2.

Plantas epífitas con muchos seudobulbos agrupados sobre un corto rizoma con una hoja peciolada, grande, en cada seudobulbo; escapo simple, inclinado o péndulo con 2, 3 y a veces más flores grandes, pediceladas, fragantes, blancas, amarillas, castañas o rojo-púrpura. (Género designado en honor al conde de Stanhope). Alrededor de 50 especies de América tropical. Una cultivada en Buenos Aires.

1. **S. tigrina** Batem. — Inflorescencia de 2-4 flores de unos 20 cm de diámetro con sépalos y pétalos oblicuamente recurvados, blanco-amarillentos con grandes manchas purpúreas que se funden en una zona basal rojo-purpúrea. Labelo muy grande y carnoso con hipoquilo semigloboso, amarillo, veteado de rojo por dentro, y muy verrugoso en el frente; mesoquilo blanco veteado de púrpura; epiquilo romboide, blanco, salpicado de rojo claro y tridentado en el frente; columna con dos alas muy anchas. Hojas grandes lanceoladas, verde oscuro. Florece de febrero a abril. Méjico. Muy poco cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

14. **Zygopetalum** Hooker

Orquídeas epífitas o semiepífitas; seudobulbos ovoides con 1-3 hojas; inflorescencias erectas y con 3 a 10 flores; hojas dísticas, delgadas, plegadas o muy nervadas; sépalos y pétalos muy parecidos y en general, unidos por la base; los sépalos laterales unidos al pie de la columna; labelo trilobado unido al pie de la columna; los lóbulos laterales pequeños, el mediano ancho y chato, extendido o recurvado en el ápice, con una cresta transversal prominente o un callo en forma de herradura sobre el disco; polinias 4. (Del griego *zygos*: unidos, apareados y *petalum*, pétalos, aludiendo seguramente al carácter de sus sépalos y pétalos unidos en la base.)

Alrededor de 20 especies en su mayoría brasileñas, algunas de Venezuela, Colombia y Guayana. Una, *Z. maxillare* Lodd, salvaje en Misiones.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Labelo con líneas de pelos rojos; hojas lanceoladas de 4-5 cm de ancho; flores perfumadas 1. *Z. crinitum*
AA. Labelo glabro; hojas lanceoladas de 3-3,5 cm de ancho; flores inodoras .... 2. *Z. mackayii*

1. **Z. crinitum** Lodd. (*Eulophia crinita* G. Don.). — Seudobulbos ovoides de 6 cm de altura, con 2-3 hojas lanceoladas, de 35 cm de largo por 4-5 cm de ancho; inflorescencia de unos 50 cm de alto, con 5-7 flores grandes; sépalos y pétalos agudos, verdes con manchas castañas; labelo ovoide, blanco, con nervaduras azul-violadas y líneas de pelos rojos. Las flores tienen perfume de muguet. Florece en octubre y noviembre. Brasil. Escasamente cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

2. **Z. mackayii** Hook. (*Eulophia mackayara* Lindl.). — Especie muy afín a *Z. crinitum*; se distingue de ella por la falta de pelos en el labelo, sustituidos por numerosas líneas azuladas; por la mayor altura de las inflorescencias, que sobrepasan a las hojas; éstas son más estrechas. Florece en octubre y noviembre. Brasil. Escasamente cultivada en los invernáculos de Buenos Aires (fig. 74 E).

15. **Coryanthes** Hooker

Seudobulbos obovados u oblongo-ovoides; hojas lanceoladas, estrechas; inflorescencia péndula de flores grandes; sépalos torcidos hacia atrás, los laterales provistos de contornos oblicuos y mayores que el sépalo dorsal; pétalos lineales más cortos que los sépalos y dirigidos perpendicularmente hacia abajo; labelo firmemente unido a la columna, con dos apéndices cortos en la base, los pleuridios, que secretan néctar; el hipoquilo es largo y unguiculado y tiene forma de una gran cavidad ventricular; epiquilo grande, trilobado, en forma de balde con la boca hacia arriba; en él se acumulan las gotas azucaradas secretadas por los pleuridios. Columna corta, torcida hacia atrás en el ápice y provista de un pedicelo que se transforma paulatinamente en una uña. (Del griego *korys*: yelmo, casco y *anthos*: flor, refiriéndose a la forma del labelo.) Cuatro especies sudamericanas.

1. C. **macrantha** Hook. (*Gongora macrantha* Hook.). — Seudobulbos ovoides, a veces casi fusiformes, de unos 12 cm de altura; hojas de 30 cm de largo por 5-6 cm de ancho, lanceoladas, acuminadas y paulatinamente estrechadas en la base sobre un corto pecíolo. Inflorescencias péndulas, generalmente bifloras, flores grandes de 13 cm en el sentido del eje mediano; sépalos reflejos, los laterales falciformes, amarillentos, con numerosas manchas ovoides y bermejas; pétalos oblicuamente lineales con bordes ondulados, rosado-amarillentos y manchados de bermejo en la base; labelo con dos pleuridios obtusos en la base; hipoquilo casi esférico, densamente estriado de bermejo-anaranjado sobre fondo amarillo; epiquilo en forma de capuchón, trilobado en el frente, con el vértice munido de 4-5 quillas horizontales muy salientes, amarillas, marcadas de bermejo. Columna blanco-verdosa. Florece en noviembre y diciembre. Brasil, Venezuela. Escasamente cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

16. **Vanda** R. Brown

Plantas epífitas con tallos largos o cortos, sin seudobulbos; hojas dísticas, extendidas, rígidas o a veces carnosas, a menudo emarginadas en el ápice, lisas, carenadas o cilíndricas; flores de varios colores, en racimos axilares simples, cortamente pediceladas; sépalos y pétalos más o menos iguales, estrechos en la base; labelo inmóvil, unido a la base de la columna, espolonado; lóbulos laterales pequeños y erectos, y el central extendido, de forma variable, en general costillado, con un disco carnoso. (Vanda, antiguo nombre hindú.) Alrededor de 25 especies de India, Malasia y Nueva Guinea.

Clave de las Especies

A. Inflorescencia pluriflora. Sépalos y pétalos blancos y a veces levemente rosados.
  B. Labelo entero, purpúreo, con bordes pálidos .... 1. *V. amesiana*
  BB. Labelo trilobado con lóbulo mediano amatista purpúreo y lóbulos laterales amarillos, veteados de castaño .... 2. *V. kimballiana*
AA. Inflorescencia pauciflora. Sépalos y pétalos amarillo-verdosos .... 3. *V. cristata*

1. V. **amesiana** Reichb. f. — Tallo corto y densamente hojoso; hojas de 15-25 cm de largo, rígidas, carnosas, semicilíndricas y profundamente canaliculadas en la cara superior. Inflorescencia racimosa simple o ramificada, de 30-60 cm de altura, con numerosas flores blancas de 4,5-5 cm de diámetro. Labelo purpúreo con bordes más pálidos. Florece al principio del verano. Siam, Birmania. Poco cultivada en los invernáculos en Buenos Aires.

2. V. **kimballiana** Reichb. f. — Hojas cilíndricas, profundamente canaliculadas en la cara superior; inflorescencias multifloras, oblicuamente inclinadas, más o menos de 40 cm de altura; sépalo dorsal obovado, espatulado, sépalos laterales oblongos, mucho más grandes, de color blanco puro lo mismo que los pétalos; labelo más pequeño que los sépalos laterales, trilobado, lóbulo mediano del labelo amatista purpúreo, lóbulos laterales amarillos, veteados de castaño bermejo, y con espolón curvado, más o menos de 2,5 cm de largo. Florece en marzo y abril. Birmania. Escasamente cultivado en los invernáculos de Buenos Aires.

3. V. **cristata** Lindl. (*Aerides cristatum* Wall., *Vanda striata* Reichb.). — Tallos de 30-60 cm de altura; hojas de 12-15 cm de largo; escapo floral corto con pocas flores, éstas más o menos de 5 cm de diámetro; sépalos y pétalos verde-amarillentos; labelo anchamente oblongo, rojo-púrpura oscuro atravesado por 5 o más líneas blanquecinas; hacia el ápice presenta 3 lóbulos divergentes en forma de cuerno. Florece a principios de verano. Norte de la India. Escasamente cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

17. **Phalaenopsis** Blume

Plantas epífitas, monopodiales, sin seudobulbos, de crecimiento muy lento; hojas grandes, coriáceas en número de 4 a 8, en algunas especies bellamente maculadas de gris plata y con el envés púrpura. Inflorescencia péndula en panojas o racimos; sépalos extendidos, los laterales más o menos unidos con la base de la columna; pétalos extendidos tan grandes como los sépalos o más anchos; labelo variable, trilobado, fijado a la base de la columna, con el lóbulo mediano muy estrecho y dos apéndices apicales que pueden ser filiformes o no. Columna recta o ligeramente curva con el pie corvo. (De *phalaina*: polilla y *opsis*: parecido, aludiendo a la apariencia de algunas flores.)

Alrededor de 50 especies de la India y el Archipiélago Malayo. Dos cultivadas en la República Argentina.

Clave de las Especies

A. Hojas verde claras arriba y purpúreas debajo. Flores blancas; apéndices del labelo largos, en forma de zarcillos .... 1. *P. amabilis*
AA. Hojas verde oscuras con manchas grises arriba y purpúreas debajo. Flores rosado-purpúreas; apéndices del labelo cortos, en forma de cuernos .... 2. *P. schilleriana*

1. **P. amabilis** Blume (*Cymbidium amabile* Roxb., *Epidendrum amabile* L.). — Hojas de 30 cm de largo por 10-12 cm de ancho, oblongas, carnosas, coriáceas, verde claro en su cara superior y purpúreas en la inferior. Inflorescencias simples o ramificadas, de 70-90 cm de largo, con 10-15 flores de 10-12 cm de diámetro; sépalos alargados; pétalos cuneiformes, casi romboides, más anchos que los sépalos, muy blancos; labelo trilobado, más corto que los pétalos, blanco, con el fondo matizado de amarillo y estriado de carmín; los lóbulos laterales encorvados y el frontal más estrecho con dos prolongaciones en forma de zarcillo, largas, amarillas. Florece de noviembre a febrero. Filipinas y Archipiélago malayo. Muy cultivada en la República Argentina.

2. **P. schilleriana** Reichb. f. — Hojas de 20-45 cm de largo, oblicuas, verde oscuras con zonas grises en la cara superior y purpúreas en la inferior; inflorescencia en panoja de 1 m de largo con numerosas flores (hasta más de 100) rosado-liláceas, de 7-8 cm de diámetro; sépalo dorsal oboval, acuminado; sépalos laterales ovales; pétalos más largos que los sépalos y romboideos; labelo trilobado, del mismo color o más pálido, a veces salpicado de castaño rojizo con callo amarillento; lóbulos laterales del labelo oblongos, redondeados y separados por dos callos cuadrangulares; el lóbulo central termina en dos prolongaciones divergentes, en forma de cuerno. Florece de octubre a marzo. Filipinas. Muy cultivada en la República Argentina.

18. **Dendrobium** Swartz

Plantas epífitas de porte variable, caulescentes, a veces con los tallos reducidos a seudobulbos cónicos o a rizomas rastreros; hojas generalmente cortas y carnosas, caedizas o persistentes y flores vistosas dispuestas en racimos simples o compuestos, axilares o terminales, a veces reducidas a 1-2 flores. Sépalos erguidos o extendidos, los laterales más desarrollados, oblicuos, unidos a la base de la columna; pétalos similares al sépalo dorsal, a menudo mayores o menores; labelo articulado o unido al pie de la columna, contraído en la base. Columna semicilíndrica, estipitada; antera 2-locular conteniendo 4 polinias, dispuestas en pares. (De *dendron*: árbol y *bios*: vida, por su hábito epífito.) Alrededor de 700 especies, originarias de las regiones tropicales de Asia y Oceanía. Muchos híbridos. Las siguientes se cultivan en la Argentina.

Clave de las Especies

A. Inflorescencias paucifloras; flores generalmente en pares.
  B. Sépalos y pétalos rosados .... 1. *D. parishii*
  BB. Sépalos y pétalos blancos.
    C. Garganta amarilla con dos manchas purpúreas .... 2. *D. wardianum*
    CC. Garganta púrpura oscura .... 3. *D. nobile*
AA. Inflorescencias 3-multifloras, en racimos
  D. Flores rojas o púrpuras (al menos el labelo) .... 4. *D. phalaenopsis*
  DD. Flores blancas o amarillas.
    E. Sépalos y pétalos amarillos.
      F. Labelo orbicular, con borde castaño oscuro .... 5. *D. chrysotoxum*
      FF. Labelo redondeado, anaranjado.
        G. Sépalos oblongos, ovados, agudos.
          H. Inflorescencia con 3-5 flores .... 6. *D. brymerianum*
          HH. Inflorescencia con muchas flores .... 7. *D. densiflorum*
        GG. Sépalos anchos, elípticos, obtusos .... 8. *D. fimbriatum* var. *oculatum*
    EE. Sépalos y pétalos blancos .... 9. *D. thyrsiflorum*

1. **D. parishii** Reichb. f. — Tallo carnoso de 30 cm de largo, con hojas lanceoladas de 10 cm de largo; sépalos y pétalos rosados de 2,5 cm de ancho; labelo tubular, interiormente papiloso, rosado, con mancha púrpura oscura. Florece en otoño. Assam. Escasamente cultivado en los invernáculos de Buenos Aires.

2. **D. wardianum** Warner. — Escapo carnoso de 70 cm de largo con hojas lanceoladas de 8 cm de largo; sépalos y pétalos blancos con el ápice rojo púrpura; labelo ancho en forma de corneta, blanco, con una mancha rojo púrpura en el ápice y con la garganta amarilla con dos manchas púrpura oscuro. Florece en otoño. Assam, Birmania. Bastante cultivada en la Argentina.

3. **D. nobile** Lindley. — Planta con numerosos tallos erectos, de 30-50 cm de altura, articulados y engrosados en la base. Hojas elípticas, verde brillantes, lineales, de 7-10 cm de largo; flores de 5-10 cm de diámetro, solitarias o de a 2-3 en la parte superior de los tallos; sépalos y pétalos blanco-rosados con la parte apical rosado-purpúrea y el labelo provisto de una mácula castaño-purpúrea. Existen numerosas variedades, algunas de flores completamente blancas, otras con manchas o colorido más o menos purpúreo sobre pétalos y sépalos. Florece en invierno y primavera. Himalaya hasta Yunnan. Muy cultivada en los invernáculos de Buenos Aires (fig. 74 I).

4. **D. phalaenopsis** Fitzgerald. — Seudobulbos cilíndricos, en cuyos nudos superiores nacen inflorescencias con 4-13 flores rosadas o rosado-rojizas; labelo del mismo color con estrías más oscuras y garganta púrpura intenso. La var. *schroederianum* tiene sépalos y pétalos blancos y labelo violeta oscuro. Florece en octubre y noviembre. Nueva Guinea. Bastante

cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

5. D. **chrysotoxum** Lindley. — Seudobulbo en forma de huso con dos hojas coriáceas de 10-12 cm de largo; racimo floral flojo con 8-15 flores amarillo oro; sépalos oblongos, elípticos; pétalos obovados, oblongos; labelo orbicular, fimbriado, pubescente en la cara superior, con garganta amarillo naranja, veteada de rojo, y borde del labelo castaño oscuro. Florece en primavera y verano. Birmania, Yunnan. Poco cultivada en Buenos Aires.

6. D. **brymerianum** Reichb. f. — Tallo carnoso de 50 cm de largo; hojas lanceoladas, agudas, coriáceas, de 12 cm de largo; racimo lateral con 3-5 flores amarillo oro, de 5-6 cm de diámetro; sépalos y pétalos lanceolados; labelo redondeado, amarillo anaranjado en la parte anterior. Florece en invierno. Birmania. Poco cultivada en Buenos Aires.

7. D. **densiflorum** Wall. — Seudobulbo en forma de maza con 3-5 hojas elípticas, agudas, coriáceas, de 15 cm de largo. Inflorescencia densa, laxa, más o menos de 20 cm de largo por 10 cm de ancho; sépalos y pétalos amarillo oro o blancos con el labelo redondeado, amarillo anaranjado. En estado natural vive a 1.300 m. s. m. Florece en primavera. India, Himalaya. Poco cultivada en Buenos Aires.

8. D. **fimbriatum** Hook. var. **oculatum** Hook. — Tallo de 1,5 m de altura; hojas alargadas, lanceoladas, agudas, más o menos de 15 cm de largo. Racimo floral laxo, con 8-15 flores pediceladas de 5,5 cm de diámetro, color amarillo oscuro brillante. Sépalos y pétalos anchos, elípticos, obtusos, de unos 3 cm de largo; labelo casi redondo, aterciopelado, con borde papiloso laciniado; la garganta del labelo posee dos manchas confluentes castaño oscuras. Florece en primavera. Birmania, Himalaya. Bastante cultivada en la República Argentina.

9. D. **thyrsiflorum** Reichb. f. — Planta erguida de 30-50 cm de altura, con tallos cilíndricos o subcilíndricos; hojas de 10-15 cm de largo, lanceoladas, acuminadas, verde brillantes. Flores de 4-5 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias tirsoides, plurifloras, densas; sépalos y pétalos blancos; labelo amarillo dorado. Florece en primavera. Himalaya, Birmania. Poco cultivado en la República Argentina.

19. **Cymbidium** Swartz

Seudobulbos ovoideos, epígeos y completamente envueltos por las vainas de las hojas; hojas estrechas y coriáceas, a veces recurvadas; la inflorescencia nace en las axilas de las hojas y forma racimos multifloros, erectos, a menudo arqueados, pocas veces pendientes, de 0,50 a 1 m; sépalos y pétalos divergentes; labelo trilobado con saliencias longitudinales; lóbulos laterales erectos y relativamente altos; lóbulo frontal recurvado. Columna larga, erecta, sin pie; polinias 2. (*Cymbidium*, del griego, bote, por la forma del labelo.) Alrededor de 50 especies de las regiones cálidas del Viejo Mundo, la mayoría de Asia y Malasia. Las siguientes y tal vez alguna otra más se cultivan en la Argentina.

Clave de las Especies

A. Seudobulbos con 6-8 hojas. Labelo trilobado, amarillento .... 1. *C. giganteum*
AA. Seudobulbos con 2-3 hojas. Labelo elíptico, violeta oscuro .... 2. *C. devonianum*

1. C. **giganteum** Wall. — Seudobulbos grandes, erectos, completamente envueltos por las vainas foliares, con 6-8 hojas coriáceas, ensiformes, erectas de 60-65 cm de largo; inflorescencia en racimos levemente arqueados, más o menos de 1 m de alto, con 7-15 flores grandes y perfumadas; sépalos y pétalos verde amarillentos, estriados de bermejo, de 5,5 cm de largo; labelo amarillento con el lóbulo central manchado de bermejo.

2. C. **devonianum** Paxt. — Seudobulbos poco engrosados, con 2-3 hojas lanceoladas, de 30-35 cm de largo; racimo floral péndulo con flores abiertas; sépalos y pétalos lanceolados con manchas castaño-violeta, de 2 cm de largo; labelo elíptico, violeta oscuro, con dos manchas más oscuras en el centro. Florece en setiembre y octubre. Himalaya, 1.500 m. s. m. Poco cultivadas en Buenos Aires.

20. **Odontoglossum** H. B. K.

Plantas epífitas provistas de seudobulbos anchos y cortos, con 1-3 hojas; inflorescencias erectas, nacidas en las axilas de las hojas; flores escasas o numerosas, dispuestas en racimos o panículas; sépalos y pétalos similares o a veces los pétalos más anchos o extendidos, libres o casi libres; labelo trilobado con lóbulos laterales cortos y generalmente erguidos y el central de formas diversas, grande, extendido y con una cresta carnosa cerca de la base, que es paralela a la columna alargada y a veces concrescente con ella. (De *odons*: diente y *glossa*: lengua, lengua en forma de diente, refiriéndose a la forma del labelo.) Alrededor de 100 especies de las regiones cálidas de los Andes tropicales. Una cultivada en la Argentina.

1. O. **grande** Lindl. — Seudobulbos ovoideos y comprimidos de unos 10 cm de largo, verde brillantes con 2-3 hojas oval-oblongas o lanceoladas, acuminadas, dísticas, coriáceas, gris azuladas; flores más o menos de 20 cm de diámetro, dispuestas en grupos de 4-7; sépalos lanceolados; pétalos más anchos y ondulados, amarillos, con fajas transversales, castañas; labelo casi orbicular, amarillo pálido con algunas pequeñas manchas castañas en la base. Columna pubescente, con pequeñas aurículas. Florece en mayo y junio. Guatemala. Muy poco cultivada en Buenos Aires.

21. **Ada** Lindley

Sépalos y pétalos unidos en la base, extendidos, lanceolados, agudos; los pétalos algo más pequeños; labelo elíptico, lanceolado, con dos crestas obtusas; columna corta sin orejuelas. Por el hábito se parece a algunas especies de *Odontoglossum*; el racimo floral cuelga en el ápice del escapo y lleva 8-13 flores rojo anaranjadas, ordenadas en dos rangos. (Género designado por galantería.) Se conocen sólo dos especies de Colombia. Una de ellas cultivada en la Argentina.

1. **Ada aurantiaca** Lindl. — Seudobulbos de unos 10 cm de largo, subcilíndricos, con 1-3 hojas anchas; escapo colgante, bracteado; espiga oblonga, péndula, con 10 flores anaranjadas. Ovario alargado con una bráctea lanceolada, tubulada, escariosa en la base. Perianto extendido en la mitad superior; sépalos lanceolados, acuminados; pétalos semejantes a los sépalos pero más pequeños; labelo apenas la mitad del largo de los sépalos, paralelo a la columna y unido a su base, anchamente lanceolado, acuminado, con una cresta ondulada de su misma longitud; borde irregularmente dentado. Columna corta, gruesa, cóncava cerca de la base; antera pequeña, hemisférica. Polinias 2, obovadas, con una caudícula y retináculo circular. Florece en noviembre. Colombia. Poco cultivada en Buenos Aires (fig. 74 C).

22. **Miltonia** Lindley

Epífita con seudobulbos cortos con 1-2 hojas en el ápice y otras en la base; flores una, algunas o muchas, muy vistosas, en racimos erectos, decorativos, que nacen en la base de los seudobulbos recién formados, siendo envueltas por las hojas basales; todos los segmentos florales se hallan ordenados en un mismo plano; sépalos casi iguales, extendidos, libres o algunas veces unidos; pétalos similares a veces más anchos; el labelo indiviso o algunas veces bífido, forma con la corta columna un ángulo recto, se halla totalmente extendido y presenta en la base unos tubérculos cortos. (Género dedicado al vizconde de Milton.) Alrededor de 20 especies muy llamativas, de las zonas tropicales y subtropicales de América Central y América del Sur. Una, *M. flavescens* Lindl., salvaje en Salta y Misiones.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Inflorescencia pluriflora.
B. Hojas lineal-lanceoladas, verde claras .... 1. *M. flavescens*
BB. Hojas oblongolanceoladas, verde oscuras.
C. Brácteas mayores que los pedicelos .... 2. *M. candida*
CC. Brácteas menores que los pedicelos .... 3. *M. clowesii*
AA. Inflorescencia uniflora. Flor blanquecina con labelo rojo claro .... 4. *M. spectabilis*

1. **M. flavescens** Lindley. (*Cyrtochilum flavescens* Lindl.). — Seudobulbos comprimidos sentados en un rizoma rastrero; hojas comprimidas lineal-lanceoladas, verde claras; escapo erecto, un poco comprimido, con numerosas brácteas papiráceas. Inflorescencia compuesta de 6-12 flores amarillo paja, con sépalos y pétalos estrechos y acuminados; labelo con dibujo bermejo; parte anterior de la columna, roja. Florece en noviembre y diciembre. Brasil; salvaje en Salta y Misiones. Poco cultivada en Buenos Aires.

2. **M. candida** Lindl. (*Oncidium candidum* Reichb. f.). — Seudobulbos bifoliados, un poco comprimidos lateralmente; hojas oblongo-lanceoladas de unos 30 cm verde oscuras; inflorescencia erecta, de 35-40 cm de altura, con 5-7 grandes flores perfumadas, amarillo-verdosas, con grandes manchas transversales castaño-bermejas; labelo blanco, con bordes ondulados. Florece en abril y mayo. Brasil. Escasamente cultivada en Buenos Aires.

3. **M. clowesii** Lindl. (*Brassia clowesii* Lindl.; *Odontoglossum clowesii* Lindl.; *Oncidium clowesii* Reichb. f.). — Brácteas menores que el pedicelo; inflorescencia con 5-7 flores; sépalos y pétalos amarillentos con franjas transversales castañas; labelo largo, ceroso, rojo en la base y blanco en la parte frontal. Florece en abril y mayo. Brasil. Escasamente cultivada en Buenos Aires.

4. **M. spectabilis** Lindl. (*Macrochilus fryanus* Knowl & Westc., *Oncidium spectabile* Reichb. f.). — Seudobulbos ovoideos, comprimidos y bifoliados, sentados sobre un rizoma rastrero; escapo no más alto que las hojas, llevando, en general, una sola flor grande, blanquecina, con un enorme labelo plano, rojo claro, con el centro más oscuro y venas longitudinales oscuras; en la base tres cortas crestas amarillas; columna blanca con grandes aurículas rojo-oscuras. La var. **moreliana** Henfr. posee flores púrpura vinosas con labelo rojizo-morado, matizado de púrpura. Florece desde febrero a abril. Brasil. Poco cultivada en la Argentina (fig. 74 D).

23. **Oncidium** Swartz

Seudobulbos con 1-2 hojas planas, redondeadas o angulosas; sépalos más o menos iguales; extendidos o reflejos, los dos laterales algunas veces parcialmente unidos; pétalos similares al sépalo dorsal o más grandes; labelo trilobado, con crestas, pelos o tubérculos en la base, nunca con su base paralela a la columna, extendiéndose casi en ángulo recto con ella; columna corta ensanchada en el ápice. (Del griego, hinchazón o tubérculo, aludiendo a la cresta del labelo.) Alrededor de 300 especies originarias de Méjico y América tropical, once de las cuales en la República Argentina. Hemos comprobado las siguientes en cultivo en Buenos Aires.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas planas, delgadas, flexibles.
B. Sépalos laterales unidos generalmente en su tercio inferior. Labelo con cresta tuberculada.
C. Labelo con cresta largamente unicornada .... 1. *O. longicornum*
CC. Labelo con cresta pluritubercula̲da.
D. Pétalos ovalados, reflejos, de ápice subtruncado y apiculado. Flores medianas amarillo limón .... 2. *O. varicosum*
DD. Pétalos ovados-subcuadrangulares. Flores pequeñas amarillo oro .... 3. *O. bifolium*
BB. Sépalos laterales libres hasta la base. Labelo con cresta pulvinada o vellosa.
E. Labelo con lóbulos laterales serrulados; lóbulo central atenuado en la base. Columna de alas oblongas .... 4. *O. robustissimum*
EE. Labelo con lóbulos laterales encrespados, borde apenas fimbriado; lóbulo central subcordado. Columna de alas redondeadas .... 5. *O. pulvinatum*
AA. Hojas carnosas, de sección elíptica.
F. Hojas erectas. Labelo tan ancho en la base como en el ápice .... 6. *O. cebolleta*
FF. Hojas péndulas. Labelo con la base mucho más angosta que el ápice .... 7. *O. jonessianum*

1. **O. longicornum** Mutel. — Seudobulbo mediocre oblongo u oblongo-subcónico; hojas coriáceas, lineal-oblongas, agudas, brevemente atenuadas en la base; escapo floral de 25-45 cm de altura, ramoso, multifloro en la parte superior; brácteas membranáceas pequeñas, angostas, triangulares, agudas; flores pequeñas, brevemente pediceladas; sépalos más o menos iguales, elíptico-oblongos, apiculados, borde ondulado; labelo dos veces más grande que los sépalos laterales, obovado, brevemente unguiculado, profundamente trilobulado, con base angosta, oval y ápice obtuso; en la base, entre los lóbulos laterales, presenta un callo encorvado con un apéndice en forma de cuerno, recurvado, falcado, carnoso. Columna breve, grácil; antera convexa. Florece en noviembre. Brasil y Misiones en la República Argentina. Poco cultivada en Buenos Aires.

2. **O. varicosum** Lindl. — Seudobulbos finos, costados, alargados, comprimidos lateralmente, maculados, con 1-2 hojas delgadas, flexibles, de 10-15 cm de largo por 2 cm de ancho; escapo floral verde claro, ramoso en la parte superior, de más o menos 50 cm de largo; flores medianas con sépalos y pétalos amarillo limón con franjas castaño-rojizas; labelo trilobado con lóbulos laterales muy pequeños y lóbulo central grande, extendido, bilobado, amarillo puro; base del labelo con cresta denticulada. Especie muy bella, cuya var. **rogersii** Reichb. f., de flores más grandes, es la que más se cultiva en los invernáculos de Buenos Aires. Florece en diciembre y enero. Brasil (fig. 74 G).

3. **O. bifolium** Sims. — Epífitas con seudobulbo oval munido de una o generalmente 2 hojas; escapo redondeado tres veces más largo que las hojas, creciendo al costado del seudobulbo; pedicelos de las flores formando ángulo recto con el escapo; flores en racimo laxo; sépalo dorsal ovalado; sépalos laterales amarillos con manchas transversales castaño-rojizas, generalmente unidos en la base (a veces pueden estar libres); pétalos más o menos iguales a los sépalos y del mismo color; labelo grande, chato, 2-lobado, amarillo brillante con apéndices tuberculados en la base. Columna corta, recta, con dos alas de bordes lisos a los lados de los estigmas que están excavados; polinias 2, unidas a una caudícula común, traslúcida; retináculo ovalado, rojo; antera redondeada, colocada como un sombrerito sobre la columna. Florece en noviembre y diciembre. Brasil y Argentina. Comúnmente cultivada en pleno aire desde Misiones, Chaco, Tucumán hasta Buenos Aires. Crece bien sobre árboles y en el alero de los ranchos techados de paja. Su efecto es bonito. Existe una variedad, en Tucumán, de flores 3 y 4 veces más grandes que coincide con lo que los horticultores denominan var. **majus**. Bastante cultivada en los invernáculos de Buenos Aires. Suele conocerse con el nombre vulgar de FLOR DE PATITO.

4. **O. robustissimum** Reichb. f. — LLUVIA DE ORO. — Seudobulbo robusto, breve, elíptico, generalmente con una sola hoja en el ápice; hojas mediocres, coriáceas, oblongas, longitudinalmente carenadas; pedúnculo común erecto, robusto, mayor que las hojas, simple inferiormente, ramoso y multifloro superiormente; sépalos cuneado-oblongos, agudos; lacinias laterales del labelo semi-ovaladas; callo piloso en la base. Columna con alas transversales oblongas. Las flores son pequeñas, de un color amarillo intenso, con un centro castaño-rojizo. Florece desde diciembre a febrero. Brasil. Bastante cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

5. **O. pulvinatum** Lindl. — Seudobulbos ovoideos y comprimidos lateralmente con una hoja grande, coriácea, de 20-30 cm de largo; escapo rojizo, delgado, multifloro, de casi 1 m de longitud, ramoso en la mitad superior, con brácteas muy pequeñas, membranáceas, agudas; sépalos unguiculados, castaños en la mitad inferior y amarillo dorado en la superior; pétalos más largos que los sépalos, romboidales, obtusos, del mismo color que los sépalos y acartuchados hacia abajo; labelo trilobado con los lóbulos laterales amarillos salpicados de castaño y el lóbulo central retuso y amarillo; en el centro de la base presenta un colchón de pelos blanquecinos en el ápice; columna alada y antera redondeada. Florece en diciembre y enero. Brasil y Argentina. Bastante cultivada en los invernáculos de Buenos Aires (figura 74 F).

6. **O. cebolleta** Swartz. — Seudobulbos brevemente cilíndricos, comprimidos, difícilmente distinguibles de las hojas que son cilíndricas, terminadas en punta acanalada de 12 a 20 cm de largo; escapos erectos, bracteados; flores terminales en espiga de 2-16 cm de alto; sépalos y pétalos amarillos con pintas color cacao. Labelo de color amarillo canario, brillante. Florece en primavera. Brasil y Formosa en la Argentina. Poco cultivada en Buenos Aires.

7. **O. jonessianum** Reichb. f. — Seudobulbos muy pequeños, oblongo-ovalados; hojas alargadas, carnosas, lineales, con el ápice largamente atenuado; flores grandes, largamente pediceladas; sépalos obtusos, con la base brevemente angosta, unguiculada y los bordes ondulados; el dorsal obovado; pétalos oblongos; labelo más o menos del mismo largo que los sépalos laterales, casi glabro, sésil, base cordada, profundamente trilobada; lóbulo basilar chico, auriculiforme; lóbulo terminal amplio, oblongo transversalmente con disco calloso en la base y una carena central; columna breve, delgada, glabra con alas angostas, oblicuas, subcuadradas. Florece de diciembre a febrero. Brasil. Bastante cultivada en los invernáculos de Buenos Aires.

DICOTILEDÓNEAS

A. Apétalas

Perianto formado por sépalos únicamente, o las flores son desnudas.

Por M. J. DIMITRI

42. CASUARINÁCEAS

Arboles o arbustos muy ramificados; ramitas equisetiformes, delgadas, estriadas, verdes, articuladas, llevando en las articulaciones los verticilos de hojas escamiformes. Flores monoicas o dioicas; las masculinas dispuestas en verticilos espigados en la extremidad de las ramitas, protegidos por brácteas pluridentadas, llevando cada flor en su base 4 bractéolas caedizas o persistentes; estambres 1, exerto, antera biteca, de dehiscencia longitudinal. Flores femeninas reunidas en estróbilos, provistas de dos brácteas persistentes, protegidas por una bráctea externa; ovario súpero, unilocular, biloculado, estilo corto, estigma bífido. Estróbilo maduro leñoso, compuesto por todas las partes acrescentes de la inflorescencia. Fruto pequeña sámara. Un género y alrededor de 25 especies originarias de Oceanía.

1. **Casuarina** L.

Derivado al parecer de *Casuarius,* género de aves corredoras de Australia, cuyas plumas son similares a las ramitas de estos árboles.

Clave de las Especies

A. Estróbilos no mayores de 1,5 cm de diámetro, con las valvas no aquilladas.
B. Estróbilos de más o menos 8 mm de diámetro. Ramitas con verticilos de 6-8 hojuelas en las articulaciones .... 1. *C. cunninghamiana*
AA. Estróbilos de 2 cm o más de diámetro, con las valvas aquilladas. Ramitas en verticilos de 9-16 hojuelas en las articulaciones .... 2. *C. glauca*
BB. Estróbilo de 10-15 mm de diámetro, notablemente truncado en ambas extremidades. Ramitas con verticilos de 13-16 hojuelas en las articulaciones .... 3. *C. stricta*

1. *C.* **cunninghamiana** Miq. Casuarina. — Arbol de gran porte, copa angostamente piramidal, oscura, ramitas finamente estriadas, verdes, de más o menos 0,5 mm de diámetro, llevando 6-8 hojuelas escamosas en las articulaciones. Amentos masculinos rojizos, linear-fusiformes, aglomerados en la extremidad de las ramitas. Conos elipsoideos, de color castaño, brevemente pedunculados, de más o menos 8 mm de largo, redondeados en ambas extremidades. Australia. Forestal y ornamental muy cultivado en las regiones templado-cálidas del país. Florece en otoño y se reproduce fácilmente por semillas (fig. 75, B).

2. *C.* **glauca** Sieb. — Arbol o arbusto de follaje grisáceo, ramitas alargadas, equisetiformes, pubescentes cuando jóvenes, glabras y ligeramente anilladas cuando adultas, con unas 15-16 hojuelas en las articulaciones, raramente 12. Conos elipsoideos, truncados en ambas extremidades, de 10-15 mm de diámetro. Australia. Especie poco cultivada en el país, confundiéndosela con *C. equisetifolia.* Ornamental. Se reproduce por semillas.

3. *C.* **stricta** Ait. Casuarina. — Arbol o arbusto de bajo porte, con las ramitas péndulas, visiblemente estriadas, de más o menos 1 mm de diámetro, llevando 9-16 hojuelas en las articulaciones. Conos grandes, globosos o elipsoides, de 2,5 cm o más de diámetro, con las escamas aquilladas. Australia, Tasmania. Ornamental. Se reproduce por semillas (figura 75, A).

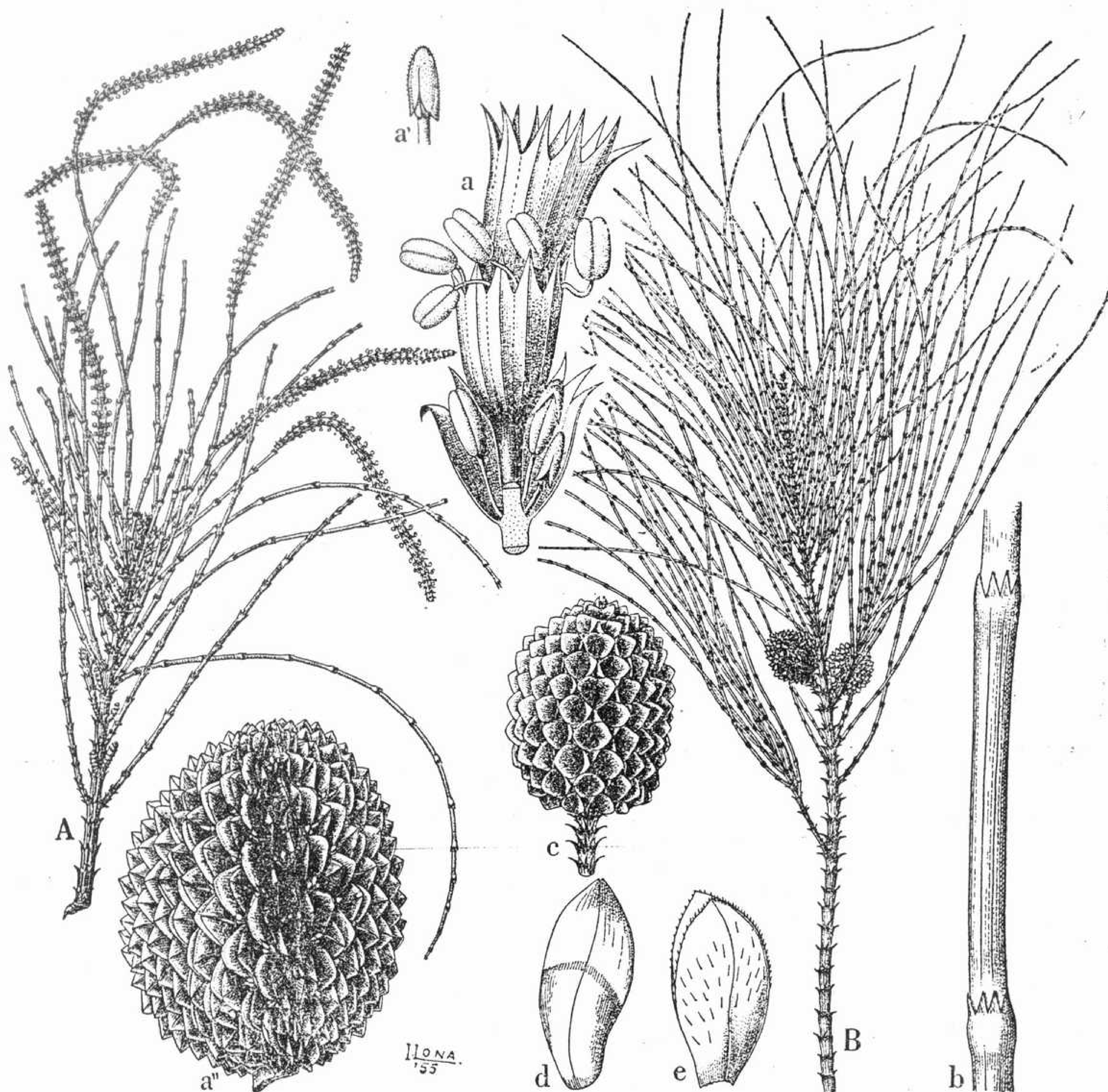


Fig.75. — A, *Casuarina stricta*, ½ tamaño natural; a, inflorescencia masculina x 7; a', flor masculina con el cáliz x 7; a'', estróbilo x 2. B, *C. cunninghamiana*, ½ tamaño natural; b, trozo de rama con dos verticilos foliares x 7; c, estróbilo x 2; d, fruto; e, brácteas leñosas que rodean al fruto.

43. PIPERÁCEAS

Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, erguidas o trepadoras, anuales o perennes. Hojas simples, alternas u opuestas, pecioladas, penninervadas o con nervaduras longitudinales, enteras, elípticas o cordiformes, a veces peltadas, glabras o pubescentes. Flores hermafroditas o diclino-dioicas, bracteoladas, aperiantadas. Estambres 2-10, uni o biseriados; filamentos libres o unidos; anteras bitecas, raramente uniloculares, de dehiscencia longitudinal. Ovario sésil, súpero, comúnmente de 3 carpelos, unilocular, uniovulado; estigma generalmente sésil, entero o 3-4-lobulado. Fruto drupa o baya. Unas 1.000 especies originarias de las regiones tropicales de ambos hemisferios.

Clave de los Géneros

A. Estambres 2. Estigma simple. Plantas herbáceas, vistosas, de hojas generalmente arrosetadas 1. *Peperomia*

AA. Estambres 2-6. Estigmas más de uno. Plantas arbustivas o herbáceas, erguidas o volubles, no arrosetadas .... 2. *Piper*

1. Peperomia Ruiz et Pav.

Flores hermafroditas, apétalas. Estambres 2, con las anteras oblongas en sentido transversal o subglobosas y las tecas generalmente confluentes, formando una sola, bivalva; filamentos libres. Ovario sésil o subestipitado; estigma simple. Fruto una baya pequeña, globosa, oblon-

ga o cilíndrica. Plantas herbáceas, anuales o perennes, terrestres o epífitas con hojas alternas, opuestas o verticiladas, penninervadas, pero provistas normalmente de varias nervaduras curvas longitudinales, largamente pecioladas. Flores pequeñas, dispuestas en largas espigas cilíndricas, solitarias o reunidas. Unas 420 especies de las regiones tropicales. (De *peperi*, pimienta y *omoios*, parecido o semejante.)

Clave de las Especies

A. Hojas alternas, a veces aparentemente arrosetadas debido a la reducción de los entrenudos.
B. Hojas peltadas.
C. Hojas plegadas, verde oscuras y brillantes en la cara superior, 5-7 palmatinervadas. Espigas blanquecinas .... 1. *P. caperata*
CC. Hojas lisas o solamente abolladas, 9-11 nervadas.
D. Hojas grisáceas o plateadas en la cara superior, con las áreas a lo largo de las nervaduras ligeramente purpúreas. Espigas axilares, de 5-11 cm de largo, largamente pedunculadas .... 2. *P. griseo-argentea*
DD. Hojas verde claro en la cara superior, con áreas más claras entre las nervaduras. Espigas generalmente 3-5 sobre un eje ramificado, pedúnculo de 1-2 cm .... 3. *P. argyreia*
BB. Hojas no peltadas.
C. Hojas de 5-20 cm de largo.
D. Pedúnculo más o menos minutamente pubescente .... 4. *P. obtusifolia*
DD. Pedúnculo glabro .... 5. *P. magnoliaefolia*
CC. Hojas de 1-6 cm de largo.
D. Hojas de 1-3,5 cm de largo, 3-5 nervadas.
E. Hojas redondeado-deltoides, agudas u obtusas, truncado-subcordadas en la base. Espigas hasta de 3 cm de largo .... 6. *P. serpens*
EE. Hojas ovadas a elíptico-lanceoladas, agudas o acuminadas en ambas extremidades. Espigas de 5-12 cm de largo .... 7. *P. glabella*
DD. Hojas de 2-6 cm de largo, brevemente pecioladas, lanceoladas o lanceolado-ovadas, verde bronceadas con el centro más pálido. Espigas de 2,5-4 cm de largo .... 8. *P. metallica*
AA. Hojas opuestas o verticiladas.
B. Hojas generalmente en verticilos de 4, trinervadas, elípticas o elíptico-lanceoladas, brevemente pilosas .... 9. *P. rubella*
BB. Hojas opuestas, ovado-cordadas, pentanervadas, provistas de áreas blancas .... 10. *P. marmorata*

1. **P. caperata** Yuncker. — Planta herbácea, suculenta, simple o ramificada desde la base. Hojas alternas o aparentemente arrosetadas, ovadas o redondeado-aovadas, terminadas en una punta obtusa, redondeadas o truncadas en la base, peltadas o subpeltadas, 5-7 palmatinervadas, de 2-3,5 cm de largo, por 1,5-3 cm de ancho, verde oscuro y brillantes en la cara superior, plegadas o arrugadas, con los pliegues hispídulos, más pálidas y glabras en la cara inferior; pecíolos hasta de 7 cm o más de largo, con puntos rojos. Espigas de 4-6 cm de largo, axilares, largamente pedunculadas. El origen de esta especie, de acuerdo con Yuncker (Kew Bull., 1957: 421) es desconocido, habiendo sido descripta de un material cultivado. Es característico de ella los pedúnculos y pecíolos rojos y las espigas blanquecinas.

2. **P. griseo-argentea** Yuncker. — Planta herbácea, suculenta, con los entrenudos muy breves. Hojas alternas, a menudo abolladas, redondeado-aovadas, hasta de 7 cm de largo, redondeadas o ligeramente puntudas en el ápice, redondeado-cordadas en la base, peltadas, con los lóbulos basales conniventes o algo superpuestos, brillantes, grises o plateadas en la cara superior, con las áreas a lo largo de las nervaduras ligeramente purpúreas, más pálidas en la cara inferior, 9-palmatinervadas, con líneas rojas en los pecíolos largos. Espigas axilares, de 5-11 cm de largo, por unos 4 mm de ancho, largamente pedunculadas, con los pedúnculos con líneas rojas. Origen desconocido, habiendo sido descripta sobre material cultivado.

3. **P. argyreia** (Miq.) E. Morr. (*P. arifolia* Miq. var. **argyreia** Miq., *P. sandersii* C. D C.). — Planta con el tallo muy corto, epífita o terrestre. Hojas alternas, redondeado-ovadas, de 6-9 cm de largo o más, cortamente acuminadas en el ápice, redondeadas en la base, peltadas, 9-11 nervadas, verde claro en la cara superior, con áreas más claras entre las nervaduras, más pálidas en la inferior; pecíolo hasta de 10 cm de largo, rojizo. Espigas de 5-8 cm de largo, por 2-3 mm de diámetro, generalmente en número de 3-5 en un tallo ramificado; pedúnculos rojizos, de 1-2 cm de largo. Sudamérica tropical. Es una de las especies más cultivadas.

4. **P. obtusifolia** (L.) A. Dietr. (*Piper obtusifolium* L.). — Planta estolonífera, radicante, hasta de 15 cm o más de alto, terrestre o epífita, glabra, con el tallo de unos 5 mm de diámetro. Hojas alternas, elíptico-obovadas, de 5-20 cm de largo, por 3-8 cm de ancho, redondeadas, obtusas o emarginadas en el ápice, cuneadas en la base, con 9-11 nervaduras en el tercio inferior, opacas en la cara inferior; pecíolo de 1,5-4 cm de largo, más o menos alado. Espigas hasta de 15 cm de largo, por unos 3 mm de ancho, solitarias o geminadas, con el pedúnculo hirtelo. América tropical.

5. **P. magnoliaefolia** (Jacq.) A. Dietr. (*Piper magnoliaefolium* Jacq.). — Planta suculenta, glabra, hasta de 25 cm o más de alto. Hojas alternas, redondeado-obovadas o subespatuladas, de 6-15 cm de largo, por 3-8 cm de ancho, redondeadas o emarginadas en el ápice, cuneadas o abruptamente contraídas en la base, 7-9 nervadas desde la base; pecíolo de 1-3 cm de largo, más o menos alado. Espigas hasta de 15-18 cm de largo, por unos 3 mm de ancho, pedunculadas, reunidas de 1-3 en la extremidad de un eje de 5-10 cm de largo. Antillas y Sudamérica tropical. Es una especie sumamente afín a la anterior, con la que seguramente han de formar un solo taxón. Existen variedades disciplinadas de ellas.

6. **P. serpens** (Sw.) Loud. (*Piper serpens*

Swartz, *Peperomia scandens* Ruiz et Pavón). — Planta terrestre o epífita, rastrera o trepadora por medio de raíces adventicias, pubescente. Hojas alternas, redondeado-deltoideas, de 1-3 cm de ancho, a veces más, agudas u obtusas en el ápice, truncado-subcordadas en la base, 3-5 nervadas, más o menos encrespado-pubescentes, cilioladas hacia el ápice, pecioladas. Espigas axilares y terminales, hasta de 3 cm de largo, por 1 mm de ancho. Sudamérica tropical.

7. **P. glabella** (Sw.) A. Dietr. (*Piper glabellum* Swartz). — Planta estolonífera, pequeña, hasta de 15 ó más cm de alto, con manchas granulares negras. Hojas alternas, ovadas a ovado o elíptico-lanceoladas, de 1,5-3,5 cm de largo, por 0,8-1,3 cm de ancho, agudas o acuminadas en ambos extremos, 3-5 nervadas, a veces sólo en la parte inferior, ciliadas cerca del ápice; pecíolo de 5-10 mm de largo, generalmente ciliado y con 2 líneas decurrentes de pelos. Espigas terminales o en las axilas de las hojas superiores, de 5-12 cm de largo, sobre pendúculos de 10-15 cm. Sudamérica tropical.

8. **P. metallica** Lind. et Rod. — Planta glabra, con los tallos rojizos o violáceos. Hojas brevemente pecioladas, lanceoladas o lanceolado-ovadas, alternas, de 2-6 cm de largo, por 1-2 cm de ancho, verde bronceadas, con el centro más pálido y las nervaduras rojizas en la cara inferior. Espiga terminal, de 2,5-4 cm de largo, con las brácteas redondeado-peltadas. Perú.

9. **P. rubella** Hook. — Planta anual, ramificada, con los tallos rojizos y pilosos. Hojas opuestas o verticiladas, generalmente de a 4, pecioladas, elípticas o elíptico-lanceoladas, subcoriáceas, brevemente pilosas, trinervadas, siendo el nervio central más prominente. Espigas axilares, con el pedúnculo pubérulo, de color rojizo diluido. Méjico.

10. **P. marmorata** Hook. f. — Planta muy ramificada, con los tallos cortos. Hojas opuestas, aovadas, agudas, acorazonadas en la base, de 6-12 cm de largo, marmoreadas de blanco, largamente pecioladas. Brasil. Ornamental. Se multiplica por hojas o trozos de planta.

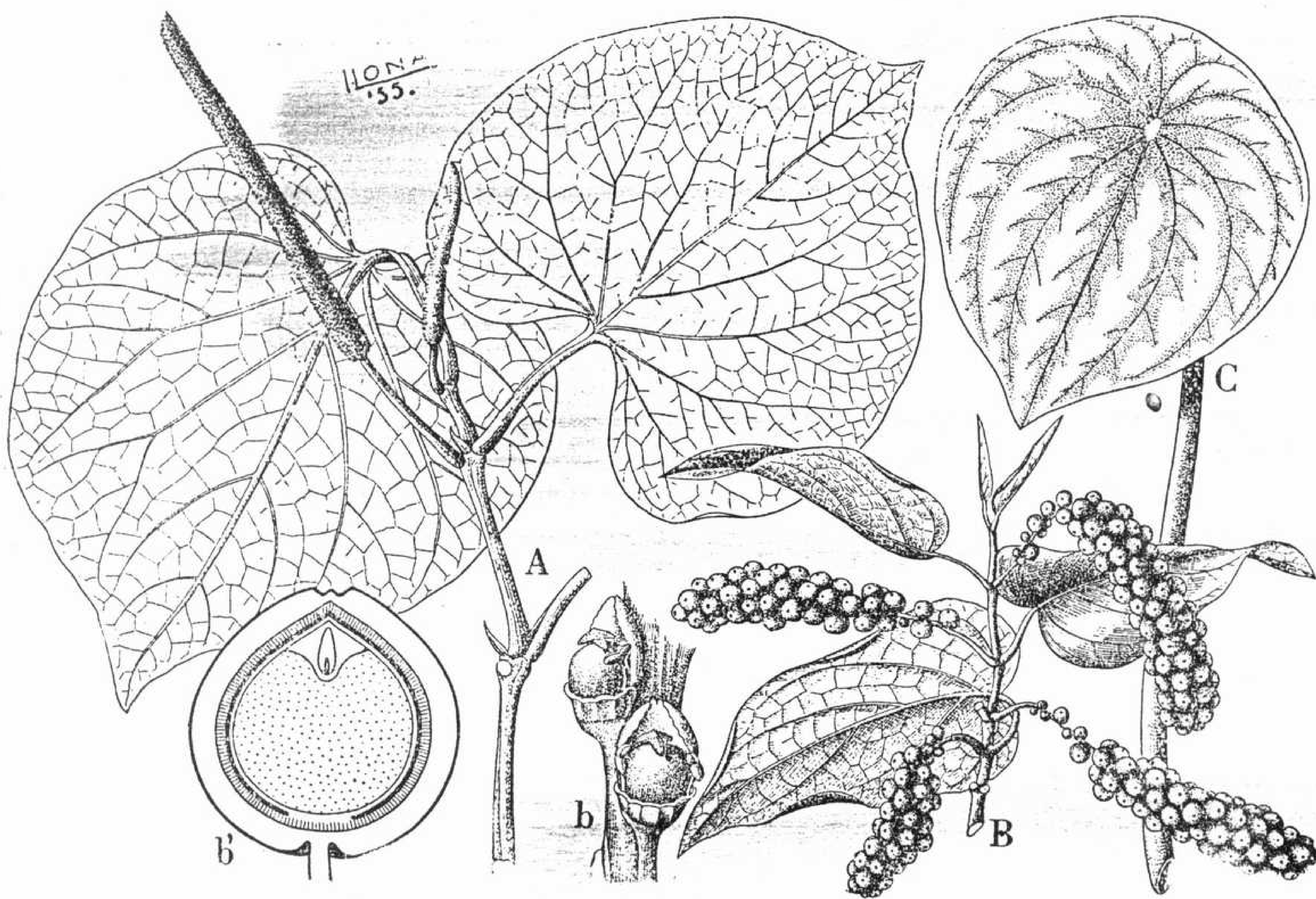


Fig. 76. — A, *Piper dilatatum*, hoja e inflorescencia; B, *P. nigrum*; b, flores; b', fruto cortado longitudinalmente; C, *Peperomia argyreia*, A-C, ½ tamaño natural. b y b', aumentados.

P. blanda (Jacq.) H.B.K. (*Piper blandum* Jacq.) — Planta herbácea, ascendente hasta unos 30 cm, desde una base más o menos decumbente y radicante, entrenudos villosos. Hojas en su mayoría opuestas o ternadas, raramente solitarias en el nudo, elíptico-lanceoladas, elíptico-obovadas u obovadas, a menudo algo rómbicas, abrupta y cortamente acuminadas en el ápice, atenuadas en la base, pecioladas, villosas en ambas caras, por lo menos a lo largo de las nervaduras y cuando nuevas, hasta de 3-5 cm de largo, con 3-5 nervios principales palmados. Espigas axilares y terminales, de 6-15 cm de largo. Especie ampliamente distribuida por la América tropical y norte de la Argentina. Var. **pseudo-dindygulensis** (C.

DC.) Yuncker, del Paraguay, Bolivia y norte de la Argentina, se caracteriza por sus hojas más grandes, a menudo anchamente obovadas, con el ápice agudo u obtuso. Se le cultiva en Buenos Aires, de plantas traídas por el señor J. Santos Biloni del Iguazú.

2. Piper L.

Flores hermafroditas o unisexuales, aperiantadas. Estambres 2-6; anteras generalmente bitecas. Ovario sésil o estipitado, unilocular, uniovulado, con 2 o más estigmas. Fruto baya ovoide o globosa, con el pericarpio más o menos carnoso. Arbolitos, arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, erguidas o trepadoras, hojas alternas, enteras, más o menos penninervadas, glabras o pubescentes y flores pequeñas, reunidas en espigas cilíndricas muy compactas. Unas 650 especies originarias de las regiones tropicales. (Antiguo nombre latino.)

Clave de las Especies

A. Plantas herbáceas, subarbustivas o arbustivas.
- B. Enredaderas ..... 1. *P. nigrum*
- BB. Plantas no trepadoras.
  - C. Hojas verdes en ambas caras. Pecíolos no alados ..... 2. *P. dilatatum*
  - CC. Hojas con la cara inferior purpúrea y el pecíolo alado ..... 3. *P. insigne*

AA. Arbolitos o arbustos de alto porte ..... 4. *P. tucumanum*

1. **P. nigrum** L. Pimienta. — Arbusto trepador, glabro, con los tallos provistos de raíces adventicias. Hojas alternas, coriáceas, persistentes, de 7-15 cm de largo, aovadas u orbiculares, acuminadas, redondeadas o subcordadas en la base, algo glaucas en la cara inferior. Flores verdosas, en espigas densas que alcanzan hasta 15 cm de largo. Drupa globosa, menor de 5 mm de diámetro, amarillo-rojiza. Asia. Se usa para condimento. De esta especie se obtienen la pimienta negra y la pimienta blanca. En el primer caso deben cosecharse los frutos inmaturos, secarlos al sol o en estufa, manteniéndoles el pericarpio ennegrecido o bien procediendo a su raspado. La pimienta blanca se obtiene de los frutos completamente maduros, eliminando el pericarpio mediante inmersión en agua o simplemente haciendo un montón con los frutos. El cultivo de la pimienta requiere climas muy húmedos y cálidos y adecuada proporción de sombra. Se multiplica por semillas y gajos (fig. 76, B).

2. **P. dilatatum** L. C. Rich. — Arbusto hasta de 2-3 m de alto. Hojas anchamente rómbicas, elíptico-subobovadas o subobovadas, de 15-20 cm de largo, acuminadas en el ápice, desiguales en la base, donde son redondeadas, obtusas o subcordadas, pinatinervadas, esparcidamente pubescentes, en especial sobre las nervaduras, brevemente pecioladas. Espigas de 7-8 cm de largo. Especie originaria de las Indias Occidentales y noreste de Sudamérica. **P. subsilvulanum** C. DC. (*P. dilatatum* var. **pubescens** C. DC.), de Bolivia y Brasil, se asemeja a la especie precedente, de la cual difiere por sus tallos y hojas con mayor pubescencia. Bajo el nombre de Pariparoba se cultiva en Argentina una planta decumbente en la base, muy ramificada, de hojas glabras, anchas y que tiene propiedades medicinales, pero cuya identidad es insegura, si bien figura como *Piper dilatatum*. Asimismo, en Misiones y otros lugares del norte de la Argentina y Paraguay, se da el nombre de Pariparoba a casi todas las especies de *Piper* (fig. 76 A).

3. **P. insigne** Kunth (*Artanthe insignis* Miq.). — Planta perenne, subarbustiva, de ramas pilosas, estriadas. Hojas elípticas, redondeadas o acorazonadas en la base, de 20-30 cm de largo, y 10-15 cm de ancho; cara superior verde muy oscuro, inferior purpúrea, con pubescencia a lo largo de las nervaduras; pecíolo de más o menos 5 cm de largo, alado. América tropical. Ornamental. Se multiplica por gajos. En el país se la confunde con *Artanthe magnifica*, no cultivado.

4. **P. tucumanum** C. DC. — Arbolito o arbusto muy ramificado. Hojas alternas, pecioladas, elípticas u obovado-lanceoladas, desiguales en la base, acuminadas en el ápice, hasta de 10-12 o más cm de largo, recorridas longitudinalmente por 5-7 nervaduras, glabras en la cara superior, con pubescencia a lo largo de los nervios en la inferior, al menos cerca de la base. Espigas hasta de 6-7 cm de largo. Norte y noreste de Argentina.

Nota. — La taxonomía de esta familia es muy confusa, habiéndose observado en colecciones botánicas algunas especies cuya identidad ofrece dudas. Los representantes incluidos en el presente capítulo son los más comúnmente cultivados, no descartándose la posibilidad de encontrar otras especies, especialmente indígenas, cultivadas en el norte del país.

44. SALICÁCEAS

Arboles o arbustos de follaje caedizo. Hojas generalmente alternas, lobuladas, aserradas o enteras, glabras o pubescentes, pecioladas, lanceoladas, oblongas, aovadas o deltoideas, provistas de estípulas caedizas. Flores diclino-dioicas, en amentos erguidos o péndulos, apareciendo antes que las hojas o juntamente con ellas, aperiantadas, protegidas por una bráctea entera o laciniada. Estambres 2-5 o aún más. Ovario unilocular, pluriovulado; estigmas 2-4. Fruto cápsula dehiscente conteniendo numerosas semillas lanosas. Unas 350 especies originarias de las regiones templadas, especialmente del hemisferio norte, existiendo una sola (*Salix humboldtiana* Willd.), que llega hasta la Argentina. Los árboles de los géneros *Populus* y *Salix* son de gran valor forestal, debido a la rapidez de su crecimiento y a su madera blanda, utilizada en la fabricación de cajones, estacones, etc., y también como combustible. En el país son muy cultivadas, especialmente en la región del Delta del Paraná, donde constituyen la base de una explotación de gran importancia.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Yemas axilares cubiertas por una sola escama. Hojas lanceoladas, raramente aovadas, brevemente pecioladas .... 1. *Salix*
AA. Yemas cubiertas por varias escamas imbricadas. Hojas aovadas o deltoideas, raramente lanceoladas, sostenidas por largos pecíolos .... 2. *Populus*

1. Salix L. Sauces

Flores diclino-dioicas, aperiantadas, protegidas cada una por una bráctea o escama. Estambres generalmente 2, raramente 5. Ovario unilocular, con numerosos óvulos; estigmas 2, a menudo bífidos. Fruto una cápsula dehiscente por 2 valvas. Semillas numerosas, lanosas. Arboles o arbustos de hojas normalmente alternas, simples, finamente dentadas, glabras o pubescentes, lanceoladas u oblongas, brevemente pecioladas; yemas agudas, axilares, protegidas por una sola escama o bráctea y flores amarillentas o verdosas, dispuestas en amentos cilíndricos, erguidos o péndulos. Unas 300 especies originarias en su mayoría de las regiones templadas del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino de estas plantas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas blanco-tomentosas en la cara inferior, con el borde doblado .... 1. *S. viminalis*
AA. Hojas concoloras, glaucas o blanquecinas en la cara inferior, glabras o solamente sedoso-pilosas y los bordes no doblados.
 B. Arbustos, raramente arbolitos. (Ver dilema BB.)
  C. Hojas oblongas. Yemas de invierno muy grandes y lanosas .... 2. *S. caprea*
  CC. Hojas lanceoladas o linear-lanceoladas.
   D. Hojas verdes en la cara inferior .... 3. *S. interior*
   DD. Hojas glaucas o glaucescentes en la cara inferior.
    E. Hojas oblanceoladas u oblongo-obovadas, a menudo opuestas o subopuestas .... 4. *S. purpurea*
    EE. Hojas oblongas o linear-lanceoladas, siempre alternas, enteras o paucidentadas .... 5. *S. irrorata*
 BB. Arboles, o en ciertas variedades, arbustos.
  C. Ramitas rectas.
   D. Hojas angostamente linear-lanceoladas, coriáceas y muy serruladas, glabras, no mayores de 6-7 mm de ancho .... 6. *S. humboldtiana*
   DD. Hojas comúnmente mayores de 6-7 mm de ancho.
    E. Hojas glaucas o glaucescentes en la cara inferior.
     F. Ramitas o ramas delgadas, erguidas, extendidas o por lo menos no netamente colgantes.
      G. Ramitas fácilmente quebradizas. Hojas frecuentemente hasta de 2 cm o algo más de ancho .... 7. *S. fragilis*
      GG. Ramitas no quebradizas. Hojas nunca mayores de 2 cm de ancho.
       H. Hojas generalmente glabras cuando adultas .... 8. *S. matsudana*
       HH. Hojas ligeramente sedosas en la cara inferior .... 9. *S. alba*
     FF. Ramitas pendientes.
      G. Hojas glabras en la cara inferior.
       H. Hojas hasta de 15 mm de ancho .... 10. *S. babylonica*
       HH. Hojas hasta de 22 mm de ancho .... 11. *S. elegantissima*
    EE. Hojas verdes en la cara inferior .... 12. *S. nigra*
  CC. Ramitas retorcidas.
   D. Ramas erguidas o extendidas, amarillentas o verdosas .... 8b. *S. matsudana* f. *tortuosa*
   DD. Ramas extendidas y péndulas, notablemente amarillo-doradas .... 13. *S.* x *erythroflexuosa*

1. **S. viminalis** L. MIMBRE, SAUCE. — Arbolito o arbusto de 1,5-5 m de altura, muy ramificado, con las ramas erguidas y extendidas, verdes. Hojas lanceolado-oblongas, de 10-20 cm de largo, con los bordes doblados, verde oscuras en la cara superior, blanco-tomentosas en la cara inferior; estípulas pequeñas, prontamente caedizas. Amentos de 2-4 cm de largo, siendo más largos los masculinos. Europa y Asia. Ornamental y utilitaria. Se multiplica por estacas, floreciendo en primavera. Es la especie de *Salix* más cultivada en toda la Patagonia y Tierra del Fuego, pues resiste muy bien el frío y los vientos, prestándose admirablemente bien para la formación de cortinas rompevientos de bajo porte y para tallar. Con sus ramas se fabrican canastos y otros objetos de mimbre, pero en Buenos Aires es reemplazado por dos variedades de *S. alba*, el mimbre amarillo y el mimbre rojo.

2. **S. caprea** L. MIMBRE JAPONÉS. — Arbolito o arbusto de 2-5 m de altura, muy ramificado, con las ramas erguidas y extendidas, copa globosa; yemas grandes, rojizas o lanosas. Hojas oblongas, groseramente dentadas, pubescentes en la cara inferior, verde oscuras en la superior, de 5-10 cm de largo, por 3-4 cm de ancho. Flores dispuestas en amentos de 3-4 cm de largo, ovoide-oblongos, amarillos, apareciendo antes que las hojas. Europa y Asia. Ornamental. Florece a fines de invierno y primavera y se multiplica por estacas. Es una especie muy visitada por las abejas, las que extraen de ella gran cantidad de polen. Sus ramas floríferas son muy utilizadas en florería. Forma *pendula* Hort., posee las ramas péndulas. **S. daphnoides** Villars, originaria de Europa y Asia, se diferencia del anterior, con el cual suele confundírsele, por sus hojas lanceoladas y glabras a la madurez.

3. **S. interior** Rowlee (*S. longifolia* Mühlenb.). — Arbusto hasta de 4 m de alto, alcanza a veces el porte de un arbolito, con las ramitas de color anaranjado a rojo-púrpura. Hojas linear-lanceoladas, de 6-10 cm de largo, remotamente denticuladas, verdes en la cara inferior; pecíolo de 3-5 mm; estípulas muy pequeñas o ausentes. Amentos sobre ramitas hojosas, de 2-5 cm de largo. América boreal.

4. **S. purpurea** L. MIMBRE. — Arbusto erguido, de 1-4 m de alto. Hojas glabras, raramente seríceas cuando nuevas, volviéndose negras al secarse, oblanceoladas u oblongo-obovadas, a menudo opuestas, de 5-10 cm de largo, serruladas hacia la parte apical, verde opaco en la cara superior, más pálidas o bien glaucas en la inferior; pecíolo de 4-8 mm de

largo; estípulas pequeñas, lineares, caedizas. Amentos sésiles, de 1,5-2,5 cm de largo, apareciendo generalmente antes que las hojas, bracteados en la base. Cápsula blanco-tomentosa. Europa, norte de Africa y Asia. Var. **lambertiana** (Smith) Koch, posee las ramas purpurinas, más robustas y las hojas obovado-oblongas.

5. S. **irrorata** Anders. — Arbusto de bajo porte, con las ramitas glabras, purpurinas o amarillentas. Hojas oblongas o linear-lanceoladas, hasta de 10 cm de largo, verde brillantes en la cara superior, glaucas en la inferior, enteras o paucidentadas, glabras; pecíolos de 3-10 mm de largo. Amentos de 1,5-2,5 cm de largo. S. de los Estados Unidos. Florece antes de la foliación.

6. S. **humboldtiana** Willd. (*S. chilensis* Mol.). SAUCE CRIOLLO. SAUCE COLORADO. — Arbol de gran porte, alcanzando hasta 10 m de altura y cerca de 1 m de diámetro, con la corteza muy rugosa. Hojas angostamente lanceoladas, de 5-10 cm de largo, acuminadas, glabras, finamente crenado-dentadas, menores de 1 cm de diámetro. Amentos de 5-7 cm de largo. Fruto una cápsula de unos 5 mm de largo, bivalva, conteniendo numerosas semillas algodonosas. Sudamérica, Argentina. Ornamental y forestal. Florece a fines de invierno y primavera y se multiplica por estacas y estacones. Es una especie sumamente difundida en el país, llegando desde el norte hasta el paralelo 45° sur, encontrándosele frecuentemente a orillas de ríos y arroyos. Var. **fastigiata** André, se caracteriza por sus ramas ascendentes, que forman una copa piramidal; se la conoce en el noroeste por el nombre de *sáuce álamo*. Var. **martiana** (Leyb.) And., posee las hojas muy angostas y largas, alcanzando hasta 12 cm de largo (fig. 77, A, B, C, D, E).

7. S. **fragilis** L. MIMBRE NEGRO, MIMBROTE. — Arbol de gran porte, copa amplia y globosa, ramas extendidas y ascendentes, ramitas verde oscuras, quebradizas en su punto de inserción. Hojas de 5-15 cm de largo, generalmente mayores de 1 cm de ancho, glabras, oblongo-lanceoladas a lanceoladas, largamente acuminadas, glandular-aserradas, verde oscuras en la cara superior, más claras o glaucas en la inferior; pecíolos de 5-25 mm de largo. Amentos de 2-6 cm de largo. Europa y Asia. Forestal y ornamental. Florece a fines de invierno o primavera y se multiplica por estacas o estacones. Prospera muy bien en las provincias del centro argentino, donde existen ejemplares de enorme talla, lo mismo en Río Negro y Chubut donde forma densas arboledas.

8. S. **matsudana** Koidz. — Arbol con las ramas erguidas o extendidas, amarillentas o verdosas, de 5-8 cm de largo, finamente glanduloso-aserradas, glaucescentes o blanquecinas en la cara inferior, glabras cuando adultas; pecíolos de 2-8 mm; estípulas lanceoladas o ausentes. Amentos de 1-1,5 cm de largo, con los pedúnculos foliados. Asia. Florece juntamente con la foliación. Forma **pendula** Schneid., posee las ramas pendientes; forma **tortuosa** Rehd., se caracteriza por las ramas retorcidas.

9. S. **alba** L. SAUCE ÁLAMO. — Arbol de copa amplia, con las ramas extendidas y ascendentes y ramitas péndulas, corteza regularmente rugosa. Hojas lanceoladas, lámina discolor, verdes en la cara superior, glaucas en la inferior, provistas generalmente de pelos sedosos en el hipofilo, especialmente a lo largo de la nervadura; lámina de 5-10 cm de largo, acuminadas, sostenidas por pecíolos de unos 10 mm, provistos de pequeñas glándulas. Amentos masculinos cilíndricos, amarillos, apareciendo juntamente con las hojas, de más o menos 5 cm de largo. Europa, Asia y Norte de Africa. Forestal de gran valor, siendo sumamente cultivado en la región del Delta del Paraná, para la producción de madera y leña. Florece a fines de invierno y primavera y se multiplica por estacas y estacones. Var. **vitellina** (L.) Stokes (*S. vitellina* L.). MIMBRE AMARILLO. Arbusto o árbol, caracterizado por poseer las ramas de color amarillo y las hojas muy glaucas en la cara inferior. Es muy cultivado en toda la región templado-cálida del país, para la producción de varillas de mimbre. Var. **chermesina** Hart. MIMBRE COLORADO. Se diferencia por sus ramas rojo oscuras, siendo muy empleado para atar las plantas para la venta en los viveros. Forma **ovalis** Wimmer, tiene las hojas elíptico-oblongas. Var. **calva** G. F. W. Meyer, posee las ramas más erguidas y las hojas glabras o subglabras. Var. **sericea** Gaud., se caracteriza por las hojas densamente sedosas. Var. **tristis** (Ser.) Gaud., posee las ramas amarillas y péndulas.

10. S. **babylonica** L. SAUCE LLORÓN. — Arbol de gran porte, copa extendida, ramas y ramitas péndulas. Hojas lanceoladas o linear-lanceoladas, de 5-15 cm de largo, acuminadas, finamente aserradas, brevemente pecioladas. Amentos masculinos cilíndricos, de más o menos 4 cm de largo, amarillos, apareciendo juntamente con las hojas. China. Ornamental y forestal. Florece a fines de invierno y primavera y se multiplica por estacas y estacones. Es una excelente planta de adorno, muy cultivada en la región templado-cálida del país. Forma *crispa* (Loud.) Rehder (*S. annularis* Forbes), es una hermosa planta de adorno, de ramas péndulas y hojas enrolladas en espiral. **S. sepulcralis** Simonkai (*S. alba* × *S. babylonica*), se caracteriza por sus ramas extendidas y ramitas péndulas, sedoso-pubescentes cuando nuevas, hojas glaucas o blanquecinas en la cara inferior, sedoso-pubescentes o glabras.

11. S. **elegantissima** K. Koch. — Arbol de ramas péndulas y largas, ramitas castañas y lustrosas. Hojas lanceoladas, de 8-15 cm de largo, por 2 cm de ancho, largamente acuminadas, finamente aserradas, glaucas en la cara inferior; pecíolos de 1-1,5 cm de largo, estípulas subcordadas. Amentos femeninos hasta de 5 cm de largo, con los pedúnculos foliados. Posiblemente híbrido entre *S. babylonica* y *S. fragilis*. *Salix blanda* Anders., probablemente es sinónimo de esta especie, pues sus antecesores son los mismos. De acuerdo con Rehder (Cult. trees, 1947: 90), la única diferencia entre ambas taxa radicaría en la divergencia de las nervaduras secundarias, que para *S. elegantissima* sería de un ángulo mayor de 45° con respecto a la central, mientras que en *S. blanda* alcanzaría a 45° o menos.

12. **S. nigra** Marsh. — Arbol con la corteza de color castaño oscuro, rugosa, escamosa, ramitas amarillentas. Hojas linear-lanceoladas o lanceoladas, de 6-12 cm de largo, finamente dentadas, verde-pálido en la cara inferior; pecíolo de 3-6 cm de largo; estípulas persistentes, semicordadas. Amentos masculinos de 3-5 cm de largo, estambres 3-7; amentos femeninos de 4-8 cm. Especie originaria de la América boreal, donde se la conoce por "black willow", siendo en el Canadá la especie de *Salix* más grande. Florece juntamente con la foliación.

13. **S. × erythroflexuosa** Rag. et R. Alb. SAUCE ELÉCTRICO. — Arbol hasta de 8-10 m de alto, muy ramificado, ramas erguidas, ramitas flexuosas, rojizas o amarillentas, péndulas. Hojas glabras o más o menos pilosas cuando nuevas, verde-brillantes en la cara superior, glaucescentes y opacas en la inferior, linear-lanceoladas, retorcidas, aserrado-glanduloso en el margen, hasta de 7-8 cm de largo. Amentos femeninos apareciendo a continuación de la foliación, de más o menos 4 cm de largo. Híbrido obtenido por cruzamiento entre *S. matsudana* f. *tortuosa,* como femenino y posiblemente *S. alba* var. *tristis,* como masculino. Se multiplica fácilmente por estacas, pero tiene el inconveniente de ser atacado por pulgones.

S. × argentinensis Rag. et R. Alb. — Arboles de 15-25 m de alto, corteza en placas alargadas, irregulares, a veces muy rugosa. Hojas pecioladas, glabras o más o menos pilosas en la parte basal, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, aserrado-glandulosas en el margen; estípulas diminutas, medianas o bien grandes. Amentos cilíndricos, dispuestos sobre cortos braquiblastos laterales y hojosos; los masculinos de 1,5-5 cm de largo, llevando 2-4 estambres por flor, los femeninos de 1,8-3,5 cm; ovario subsésil o brevemente estipitado; nectarios 1-2. Semillas con vilano. Híbrido natural, originado por cruzamientos entre *S. babylonica* ? como pie femenino y *S. humboldtiana* como masculino.

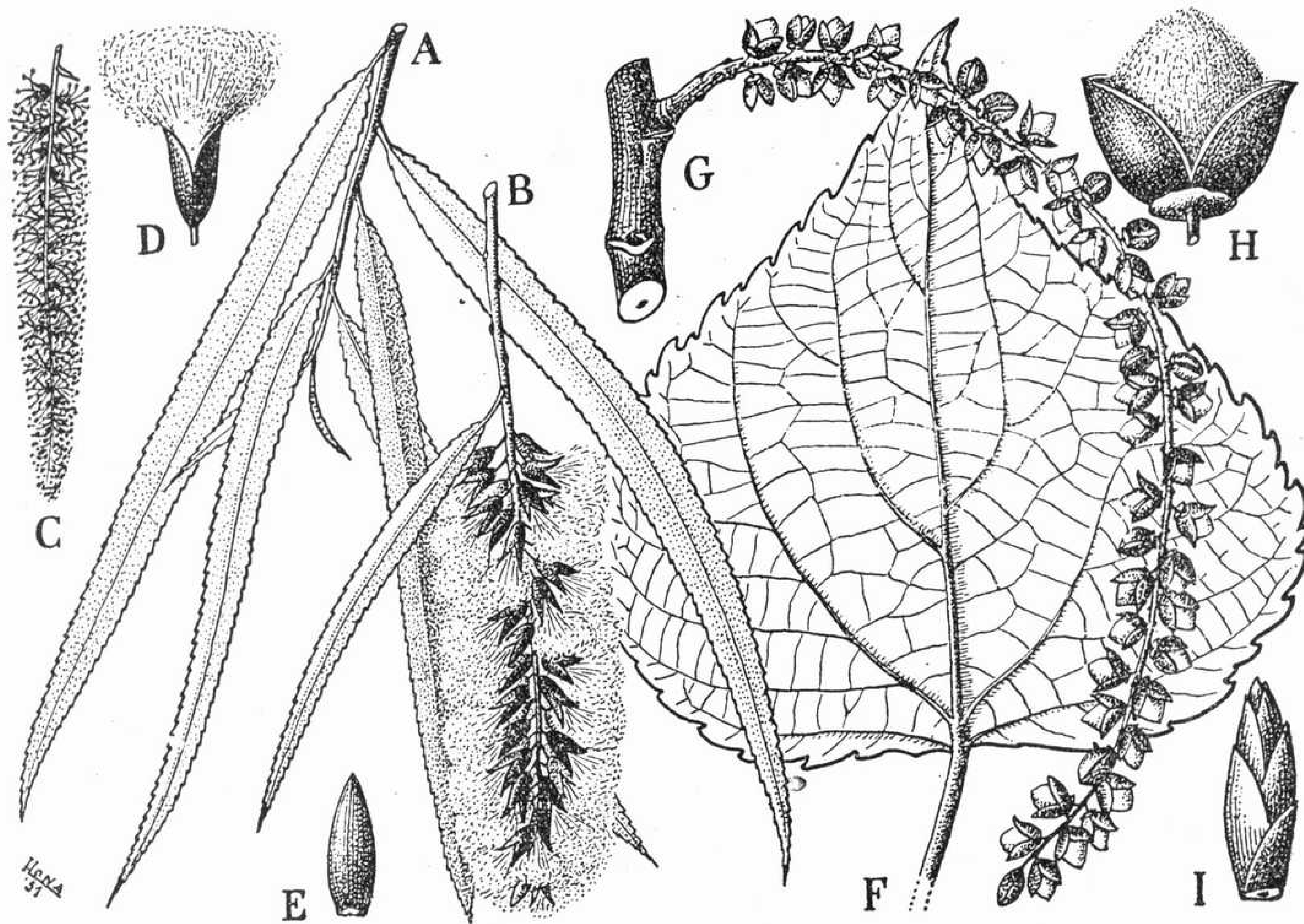


Fig. 77. — A, *Salix humboldtiana*; B, Inflorescencia femenina; C, inflorescencia masculina; D, fruto abierto x 2; E, yema x 2; F, *Populas nigra* var. *italica*, hoja; G, inflorescencia femenina; H, fruto x 4; I, yema. A, B, C, F, G, I, tamaño natural, detalles aumentados.

De acuerdo con RAGONESE y RIAL ALBERTI (Rev. de Investigaciones Agrícolas, XII (2): 111-153, 1958), a quienes seguimos y agradecemos su asesoramiento en la preparación de este capítulo, de este híbrido se conoce una serie de variedades o cultivares, que se pueden diferenciar por la siguiente clave preparadas por ellos:

A. Amentos masculinos.
- B. Flores con sólo 2 estambres generalmente, sin estaminodios. Ramitas turionales (estériles) con estípulas pequeñas, lanceoladas, linear-lanceoladas o aovado-lanceoladas, de 1-6 mm de longitud, por 0,3-1,5 mm de ancho, caducas, a veces escamiformes .... 1. CV. "Híbrido"
- BB. Flores de dos, tres o cuatro estambres, con frecuencia estaminodios. Ramitas turionales con estípulas muy grandes, por lo común semicordiformes, de 4-17 mm de longitud, por 1,5-6 mm de ancho, subpersistentes.
  - C. Todos los amentos con flores entremezcladas de 2, 3 y 4 estambres. Escama de 1,7-2,3 mm de longitud .... 2. CV. "Mestizo Pereyra"
  - CC. Algunos amentos con flores únicamente de dos estambres y otros con flores de 2-4 estambres. Escama de 1-1,7 mm de longitud .... 3. CV. "Mestizo"

AA. Amentos femeninos.
  B. Ovario con algunos pelos en la base. A veces amentos andróginos con flores aberrantes .... 4. CV. "Mestizo Usoz"
  BB. Ovario totalmente glabro. Amentos normales.
    C. Amentos de más o menos 2-3,5 cm de longitud.
      D. Hojas del braquiblasto florífero levemente aserradas o enteras. Ramitas apicales de invierno de color vinoso o castaño-rojizo. Floración y brotación semitardía .... 5. CV. "Mestizo Amos"
      DD. Hojas del braquiblasto florífero casi siempre enteras, raro aserradas. Ramitas apicales de invierno de color verdoso o verdoso-pardusco. Brotación y floración muy precoz .... 6. CV. "Híbrido llorón"
    CC. Amentos de 1,2-2,2 cm de longitud.
      D. Estípulas pequeñas o medianas, de 0,8-11 mm de longitud, más o menos semicordiformes o lanceoladas, subpersistentes. Pecíolo de las hojas braquiblastales densamente piloso. Nectario 1-2, a veces soldados entre sí, formando un anillo que rodea al ovario .... 7. CV. "Híbrido Santafecino"
      DD. Estípulas muy pequeñas, de 0,8-5 mm de longitud, lanceoladas o lineal-lanceoladas, prontamente caducas. Pecíolo de las hojas braquiblastales glabro o piloso. Nectario casi siempre uno, opuesto a la escama; menos frecuente dos .... 8. CV. "Híbrido Galvete"

Las características ecológicas y silviculturales de estos y otros híbridos, pueden ser leídas en el trabajo de referencia y ampliarlas con las observaciones de Golfari (Condiciones ecológicas del cultivo de las Salicáceas en la Argentina, Rev. Inv. Agríc., XII (2): 173-224, 1958).

S. **bonplandiana** HBK., conocido por SAUCE EUCALIPTO, es una especie originaria de Méjico, que se caracteriza por su follaje siempre verde.

2. **Populus** L. Alamos

Flores diclino-dioicas, aperiantadas, con las brácteas o escamas comúnmente dentadas. Estambres 4 o más. Ovario unilocular, pluriovulado; estilo breve; estigmas 2-4. Fruto una cápsula bivalva, conteniendo numerosas semillas lanosas. Arboles de gran porte, con el tronco rugoso, ramas extendidas, ramitas cilíndricas o angulosas, hojas generalmente anchas, aovadas o deltoideas, aserradas o lobuladas, largamente pecioladas, provistas a veces de glándulas en la base del limbo. Unas 30 especies originarias de América boreal, Africa, Asia y Europa. (Nombre clásico latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas pubescentes o tomentosas en la cara inferior.
  B. Hojas tomentosas en la cara inferior.
    C. Hojas trilobuladas, blanco-tomentosas en la cara inferior .... 1. *P. alba*
    CC. Hojas generalmente dentado-lobuladas, raramente trilobuladas, grisáceo-tomentosas en la cara inferior .... 2. *P. canescens*
  BB. Hojas solamente pubescentes en la cara inferior .... 3. *P. lasiocarpa*
AA. Hojas glabras.
  B. Hojas aserradas o finamente aserradas.
    C. Hojas rómbico-aovadas, o rómbico-elípticas, mucho más largas que anchas. Pecíolo breve, cilíndrico .... 4. *P. simonii*
    CC. Hojas deltoideas, tanto o más anchas que largas, provistas de pecíolos comprimidos lateralmente.
      D. Hojas con un borde transparente.
        E. Hojas netamente romboidales, con la base anchamente cuneada, desprovistas de glándula en la inserción del pecíolo .... 5. *P. nigra* CV. *italica*
        EE. Hojas netamente deltoideas, con la base truncada, provistas generalmente de pequeñas glándulas en la inserción del pecíolo.
          F. Hojas apenas ciliadas en el margen, desprovistas de glándulas o con 1-2 en la inserción de la lámina. Copa ovoide o subglobosa .... 6. *P.* x *canadensis*
          FF. Hojas notablemente ciliadas en el margen, provistas siempre de 2 ó más glándulas en la inserción de la lámina. Arboles de copa amplia.
            G. Hojas hasta de 12 cm de largo. Yemas algo morenas. Brotes generalmente cilíndricos. Escamas de los amentos laciniadas .... 7. *P. deltoides*
            GG. Hojas hasta de 18 cm de largo. Yemas verdosas. Brotes fuertemente angulosos. Escamas de los amentos crenado-dentadas. Arbol de copa muy extendida .... 8. *P. angulata*
      DD. Hojas con el borde no transparente.
        E. Hojas groseramente sinuado-crenadas. Lámina suborbicular o aovada, de 3-8 cm de largo .... 9. *P. tremula*
        EE. Hojas crenado-serruladas .... 10. *P. tremuloides*

1. **P. alba** L. ALAMO PLATEADO. — Arbol de copa globosa, tronco cilíndrico, blanquecino, poco rugoso, ramas nuevas y yemas tomentosas. Hojas de lámina discolor, cara superior verde oscura, la inferior blanco-tomentosa, de 5-10 cm de largo, por lo común 3-5-lobuladas, con los lóbulos triangulares y dentados, siendo el terminal más grande. Amentos de 5-8 cm de largo, péndulos. Asia. Ornamental. Florece a fines de invierno y principios de primavera y se multiplica por estacas. Forma **nivea** (Wesm.) Schneid., hojas lobuladas, densamente blanco-tomentosas en la cara inferior. Forma **richardii** (Beissn.) Rehd., posee las hojas de color amarillo en la cara superior. Forma **pyramidalis** (Bunge) Dippel (*P. bolleana* Lauche) se caracteriza por su copa columnar.

2. **P. canescens** (Ait.) Smith (*P. alba* var. *canescens* Ait.). — Arbol de copa globosa, muy similar a la especie anterior. Hojas suborbiculares, aovadas a deltoideo-aovadas, groseramente dentadas, no lobuladas, grisáceas y menos tomentosas en la cara inferior, glabrescentes en el otoño, de 5-10 cm de largo. Amentos masculinos de 5-10 cm de largo, los femeninos mucho más cortos. Europa y Asia. Ornamental. Se multiplica por estacas. Florece a fines de invierno y primavera.

3. **P. lasiocarpa** Oliv. — Arbol de copa globosa, ramitas angulosas, tomentosas cuando nuevas. Hojas aovadas, acuminadas, con la base cordada, con el margen crenado-serrado-glanduloso, pubescentes en la cara inferior. Amentos de unos 9 cm de largo. China.

4. **P. simonii** Carr. — Arbol de follaje caedizo, copa más o menos amplia, ramitas angulosas, grisáceas, lenticeladas, brotes nuevos muy perfumados. Hojas brevemente pecioladas, aovado-romboidales u obovado-romboidales, acuminadas, finamente crenadas, glabras, de 5-10 cm de largo. Amentos masculinos de 2-3 cm de largo, los femeninos más grandes. China. Ornamental. Se multiplica por estacas. Es una especie de valor ornamental, muy cultivada como árbol de calle, siendo sus hojas muy similares a las de un *Prunus*.

5. **P. nigra** L. CV. **italica** (Münchh.) Koehne. (*P. nigra italica* Münchh., *P. nigra* var. *pyramidalis* (Borkh.) Spach). ALAMO PIRAMIDAL, ÁLAMO ITALIANO, ÁLAMO CHILENO. — Arbol de porte columnar, con las ramas laterales cortas, ascendentes, pegadas al tronco, ramitas cilíndricas. Hojas membranáceas, rómbicas, de 5-10 cm de largo, acuminadas, crenado-dentadas, glabras, pecíolos rojizos, comprimidos lateralmente, algo más cortos que la lámina. Amentos masculinos cilíndricos, rojizos, de 4-5 cm de largo, los femeninos mucho más largos. Cultígena, aparecida en el Viejo Mundo, de donde es originaria la variedad típica. Florece a fines de invierno y comienzos de primavera y se multiplica por estacas. Es sumamente cultivado en el país, especialmente para la formación de avenidas y cortinas rompevientos, siendo muy resistente a los fríos y fuertes vientos de la Patagonia. Se diferencian dos formas, una de follaje caedizo y la otra de hojas semipersistentes, esta última conocida por CV. **thaysiana,** llamado vulgarmente ALAMO CHILENO (fig. 77, F-I).

6. **P.** × **canadensis** Moench. — Arbol de follaje caedizo, con la copa ovoide o subglobosa, ramitas cilíndricas o ligeramente angulosas. Hojas deltoideas, acuminadas en la parte superior, truncadas en la base, provistas de 1-2 glándulas en la parte basal, que inclusive pueden faltar, borde crenado aserrado, cortamente ciliadas en el margen, hasta de 15 cm de largo, enteramente glabras y subcoriáceas; pecíolo rojizo, comprimido lateralmente. Amentos de unos 7 cm de largo. Híbrido originado espontáneamente en Europa, cuyos antecesores son *P. deltoides* y *P. nigra* y que luego ha sido reproducido experimentalmente por cruzamiento y del cual existen numerosos cultivares o clones, como los siguientes: CV. serotina, CV. gelrica, CV. robusta, CV. canadá blanco, CV. I 154, CV. I 214, CV. I 455, CV. I 488, CV. I 488B, CV. I 476, CV. I 209, CV. I 30, CV. I 42. El conocido por ALAMO MUSSOLINI pertenece a este híbrido, que era también denominado botánicamente como **P.** × **euroamericana.**

7. **P. deltoides** Marshall. (*P. canadensis* Michx. f.). — Arbol de gran porte, copa amplia, tronco rugoso, ramitas cilíndricas o ligeramente angulosas. Hojas deltoides, densamente ciliadas en el margen, no mayores de 12 cm de largo, glabras. Amentos de 6-12 cm de largo, péndulos, con las escamas laciniadas. América boreal. Forestal. Florece a fines de invierno y primavera y se multiplica por estacas. Var. **missouriensis** Henry, se caracteriza por sus hojas de mayor tamaño y sus ramitas muy angulosas, con la porción apical del pecíolo provista de 3-4 glándulas. Es sumamente difícil, por no decir imposible, diferenciar esta variedad de *P. angulata*.

8. **P. angulata** Ait. ALAMO DE LA CAROLINA, CAROLINA, CAROLINO. — Arbol de gran porte, con el tronco cilíndrico, muy rugoso y alto, ramas primarias extendidas, largas, formando una amplia copa irregular, ramitas sumamente angulosas. Hojas grandes, con el limbo de 20 cm de largo, deltoideas, crenado-dentadas, glabras, largamente pecioladas, provistas en la inserción con el pecíolo de 2 o más glándulas. Amentos masculinos rojos, gruesos, cilíndrico-cónicos, con las flores protegidas por una escama dentada, compuestas de 30-40 estambres. Cultígena. Es uno de los álamos más cultivados en el país, siendo característico en parques, plazas, estancias, etc. Florece a fines de invierno, siendo todos los ejemplares que se cultivan en el país del sexo masculino. Su polen tiene cierta importancia como alergógeno. Se multiplica por estacas. **P. robusta** (S. Louis) Schneid. (*P. angulata* × *nigra plantierensis*), se diferencia de la anterior por sus ramas erguidas y ramitas nuevas pubescentes.

9. **P. tremula** L. ALAMO TEMBLÓN. — Arbol de follaje caedizo, copa globosa, ramitas nuevas pubescentes, yemas glabras, ligeramente resinosas. Hojas agudas o redondeadas en el ápice, largamente pecioladas, suborbiculares, sinuado-crenadas, glabras o pubescentes, de 4-8 cm de largo, las de los brotes vigorosos triangular-aovados, bastante grandes; pecíolo cilíndrico; glándulas presentes en la base de la lámina. Amentos cilíndricos, péndulos, con las brácteas laciniadas; estambres 4-12. Ornamental y forestal. Florece en primavera o fines de invierno y se multiplica por estacas. Europa, Norte de Africa y O. de Asia. **P. laurifolia** Ledebour, originario de Siberia, es un álamo de ramitas angulosas, grisáceo-amarillentas, hojas elípticas, elíptico-aovadas a lanceoladas, de 5-12 cm de largo, glandular-aserradas, verde oscuras en la cara superior, blanquecinas y ligeramente pubescentes en la inferior.

10. **P. tremuloides** Michx. — Arbol de follaje caedizo, hasta de 10-15 o más metros de alto, copa estrecha, corteza lisa en los ejemplares jóvenes, luego rugosa, grisácea o castaña. Hojas aovadas, acuminadas, finamente aserradas, hasta 7,5 cm de largo, verde oscuro en la cara superior, amarillo-verdosa en la inferior; pecíolos comprimidos lateralmente. Amentos péndulos, de 4-7 cm de largo. América boreal, donde forma comunidades particularmente notables en los bosques de coníferas y como pionero en las sucesiones vegetales que siguen a un incendio forestal. En el otoño se vuelven sus hojas, que siempre tiemblan, de un color dorado maravilloso que contrasta con el verde oscuro de las coníferas. Se multiplica activamente por raíces gemíferas.

45. MIRICÁCEAS

Arboles o arbustos de hojas simples, alternas, enteras o dentadas, a veces profundamente lobuladas, coriáceas y aromáticas debido a la presencia de glándulas de aceite esencial. Flo-

res diclino-monoicas o dioicas, apétalas, dispuestas en largos amentos péndulos, solitarios. Flores masculinas con 2-16 estambres, sésiles o brevemente filamentados, dispuestos en la axila de una bráctea, con o sin bracteolas; anteras erectas, biloculares, de dehiscencia longitudinal. Flores femeninas en la axila de una bráctea, provista además de 2-4 pequeñas escamas; ovario sésil, unilocular, uniovulado; estilo corto, estigma bífido. Fruto drupa, con el pericarpio con papilas o glándulas. Cuando las especies son monoicas, las flores masculinas y femeninas se encuentran en el mismo amento, ocupando las primeras la parte inferior de la inflorescencia. Unas 40 especies originarias de las regiones templadas y subtropicales de ambos hemisferios.

1. Myrica L.

Flores generalmente dioicas, dispuestas en amentos; las masculinas compuestas de 4-8 estambres, las femeninas con el ovario unilocular, uniovulado, protegido por 2-4 bracteolas o escamas. Fruto una drupa globosa o subglobosa, con el pericarpio ceroso por fuera. Arbustos de hojas persistentes o caedizas, alternas, pecioladas, enteras o dentadas. Unas 40 especies originarias de ambos hemisferios. (Del griego *myrike*, antiguo nombre de los *Tamarix*.)

Clave de las Especies

A. Hojas caedizas. Amentos femeninos con bracteolas persistentes .... 1. *M. gale*
AA. Hojas persistentes. Amentos femeninos con bracteolas caedizas .... 2. *M. cerifera*

1. **M. gale** L. — Arbusto de hojas caedizas, oblanceoladas, provistas de pequeñas glándulas, glabras en la cara superior, generalmente pubescentes en la inferior, de 2,5-6 cm de largo, obtusas o subagudas, enteras o dentadas en el tercio superior, atenuadas en la base en corto pecíolo. Amentos masculinos de 5-10 mm de largo, los femeninos no mayores de 5 mm, ovoides. América boreal. Ornamental. Se multiplica por semillas, acodos y renuevos.

2. **M. cerifera** L. — Arbol o arbusto de follaje persistente. Hojas angostas, oblongas u oblanceoladas, enteras o dentadas, angostadas o cuneadas en la base, brevemente pecioladas, de 2,5-8 cm de largo, verde oscuro en la cara superior, más claras y aun pubescentes en la inferior, resinosas, fragantes. Flores dioicas, dispuestas en amentos de 1,2-1,8 cm de largo. Fruto blanco-grisáceo, de 2,5-3 mm de ancho. América boreal.

46. JUGLANDÁCEAS

Arboles de hojas alternas, imparipinadas o paripinadas; folíolos opuestos o alternos, enteros o aserrados, glabros o pubescentes; raquis foliar alado o cilíndrico; cicatriz de la hoja muy notable, generalmente cordiforme. Flores diclino-monoicas; las masculinas en largos amentos péndulos, solitarios o fasciculados; perianto presente o nulo; estambres 3 a indefinidos, bi- o pluriseriados, filamentos cortos, anteras ovales, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Flores femeninas solitarias o en espigas pauci o multifloras, con el perianto tetralobulado, adnato al ovario, rodeado por un involucro externo, lobulado-dentado. Ovario ínfero, unilocular, uniovulado, estilo corto o subnulo, estigma bífido, plumoso, papiloso. Fruto drupáceo, a veces provisto de alas. Unas 40 especies originarias de las regiones templadas y cálidas de ambos hemisferios.

Clave de los Géneros

A. Frutos con el pericarpio seco, alado, dispuestos en largas espigas péndulas .... 1. *Pterocarya*
AA. Frutos con el pericarpio carnoso, solitarios o en inflorescencias paucifloras.
B. Pericarpio dehiscente. 4 valvar. Ramitas con la médula sólida .... 2. *Carya*
BB. Pericarpio indehiscente. Ramitas con la médula tabicada .... 3. *Juglans*

1. Pterocarya Kunth

Plantas diclino-monoicas. Flores masculinas dispuestas en largos amentos solitarios; perianto 5-6-lobulado; estambres 6-18, biseriados, anteras bitecas. Flores femeninas en largas espigas péndulas; perianto doble, el interno 4-dentado, rodeando al ovario, el externo compuesto por una bráctea bilobulada; ovario unilocular, uniovulado; estigma bífido. Fruto nuez, con el pericarpio seco, alado. Arboles de hojas compuestas, alternas, comúnmente imparipinadas, caedizas y folíolos dentados. Unas 8 especies asiáticas. (Del griego *pteron*, ala y *karia*, nuez.)

Clave de las Especies

A. Frutos con el pericarpio seco, alado, dispuestos en largas espigas péndulas .... 1. *P. stenoptera*
AA. Alas de los frutos obovales o suborbiculares, divergentes.
B. Raquis foliar alado, por lo menos entre los folíolos superiores. Frutos con las alas obovales .... 2. *P. rehderiana*
BB. Pericarpio indehiscente. Ramitas con la médula tabicada. suborbiculares .... 3. *P. fraxinifolia*

1. **P. stenoptera** C. DC. (*P. sinensis* Hort.). — Arbol de hojas caedizas, paripinadas, compuestas de 10-24 folíolos, sésiles, elíptico-lanceolados, obtusos o subagudos, aserrados o denticulados, de 3-10 cm de largo, con mechones de pelos en las axilas de las nervaduras; raquis foliar finamente alado. Frutos ovoides, de 7-8 mm de largo, con dos alas oblongas, hasta de 3 cm de largo, dispuestos en amentos muy largos y péndulos. China. Forestal y ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas, acodos o renuevos.

2. **P. rehderiana** Schneider. — Arbol de hojas caedizas, imparipinadas, compuestas de 7-25 folíolos opuestos o subopuestos, sésiles, oblongos, de 5-10 cm de largo, finamente aserrados, con mechones en las axilas de las ner-



Fig. 78. — A, flor de *Pterocarya fraxinifolia* aumentada; a, fruto. B, *Carya illinoensis*, rama e inflorescencia masculina, ½ tamaño natural; b, flor masculina; c, d, fruto; e, corte del fruto; C, *Juglans regia*, ½ tamaño natural; f, fruto, tamaño natural; g, nuez cortada, tamaño natural. D, *J. australis*, nuez, tamaño natural. E, *Juglans nigra*, flor femenina; h, flor masculina; i, nuez, tamaño natural.

vaduras. Frutos dispuestos en largos amentos, péndulos, con dos alas divergentes, obovales, de 1,5-2 cm de largo. Híbrido entre *P. fraxinifolia* y *P. stenoptera*. Forestal y ornamental. Se reproduce por acodos y renuevos.

3. **P. fraxinifolia** (Lam.) Spach. (*Juglans fraxinifolia* Lam.). — Arbol de follaje caedizo. Hojas imparipinadas, compuestas de 9-21 folíolos lanceolados, acuminados, de 6-12 cm de largo, finamente aserrados, sésiles, pubes-

centes a lo largo de las nervaduras y con mechones en las axilas de las mismas. Frutos dispuestos en largos amentos péndulos, con las alas suborbiculares. Cáucaso y Persia. Especie caracterizada por producir abundantes renuevos en la base del tronco, que sirven para su multiplicación, reproduciéndose además por semillas y acodos. Forestal y ornamental. Florece en primavera (fig. 78, A).

2. **Carya** Nutt. (Hicoria Raf.)

Plantas diclino-monoicas. Flores masculinas dispuestas en largos amentos péndulos, fasciculados; estambres 3-10, anteras oblongas, bitecas, de dehiscencia longitudinal, sésiles o sobre cortos filamentos. Flores femeninas reunidas, en corto número sobre las ramitas nuevas; cáliz tetralobulado; ovario tetrágono, unilocular, estigma bífido. Fruto una nuez, con el pericarpio carnoso, dehiscente por medio de valvas longitudinales. Arboles de hojas alternas, imparipinadas, caedizas, con numerosos folíolos aserrados, subsésiles. Unas 20 especies originarias del hemisferio norte. (Del griego *karya*, nogal.)

1. **C. illinoensis** (Wangh.) Koch (*Juglans illinoensis* Wangh., *Carya pecan* (Britt.) Engl. et Graebn., *Hicoria pecan* Britt.). PECAN, NUEZ PECAN. — Arbol de gran porte. Hojas caedizas, imparipinadas, compuestas de 11-17 folíolos oblongo-lanceolados, falcados, de 5-15 cm de largo, falcados, glabros, aserrados. Frutos elipsoideos y oblongos, de 3-5 cm de largo, con el pericarpio carnoso, dehiscente a la madurez por 4 valvas longitudinales. Semilla cerebroide, muy rica en substancias grasas. América boreal. Forestal y frutal de gran valor. Florece en primavera y madura en otoño, reproduciéndose por semillas y las variedades por injerto, mereciendo propagarse las llamadas "paper-shell" o cáscara de papel, debido a que puede romperse con suma facilidad la cáscara de las nueces (fig. 78, B).

3. **Juglans** L.

Plantas diclino-monoicas. Flores masculinas en largos amentos péndulos, solitarios; perianto 5-6-lobulado; estambres 8-40, sésiles, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Flores femeninas en espigas paucifloras, protegidas por un doble involucro, el exterior urceolado, 3 ó pluridentado, el interno tetralobulado, adnato al ovario. Ovario unilocular, uniovulado; estilo bífido, plumoso. Fruto drupa globosa u ovoide, con el pericarpio carnoso, indehiscente, endocarpio leñoso y semilla bilobulada, cerebroide, rica en substancias grasas. Arboles de gran porte, de hojas caedizas, alternas, imparipinadas, glabras o pubescentes, con los folíolos enteros o aserrados. Unas 15 especies originarias de ambos hemisferios. (De *Jovis glans*, nuez de Júpiter.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Folíolos generalmente enteros, en número de 5-9 por hoja .... 1. *J. regia*
AA. Folíolos aserrados, en número mayor de 9 por hoja.
  B. Raquis foliar glabro o sin pubescencia glandulosa. Nuez con la cáscara ligeramente ondulada o superficialmente surcada.
    C. Folíolos con pubescencia estrellada .... 2. *J. australis*
    CC. Folíolos glabros o con pubescencia de pelos simples .... 3. *J. hindsii*
  BB. Raquis foliar con pubescencia glandulosa. Nuez con la cáscara profundamente surcada.
    C. Frutos ovoide-oblongos, dispuestos en gran número en espigas péndulas .... 4. *J. ailantifolia*
    CC. Frutos globosos o subglobosos.
      D. Frutos globosos o esféricos, de más o menos 4,5 cm de diámetro. Nuez ovoidea, no mayor de 3 cm de diámetro, con los surcos muy profundos, de lóbulos dentados .... 5. *J. nigra*
      DD. Frutos globosos, de 5,8-6,2 cm de diámetro. Nueces de más o menos 4 cm de ancho, con el ápice acuminado y estrías poco profundas, anchas, lisas .... 6. *J. boliviana*

1. **J. regia** L. NOGAL, NOGAL EUROPEO. — Arbol de gran porte, con la corteza gris clara. Hojas caedizas, imparipinadas, de 5-9-folíolos elípticos u obovado-elípticos, de 5-15 cm de largo, enteros o remotamente dentados, con pequeños mechones de pelos en las axilas de las nervaduras, folíolo terminal mucho más grande que los laterales. Flores femeninas en inflorescencias 2-4-floras. Drupa subglobosa o elipsoidea, de 4-6 cm de largo, con el endocarpio o cáscara de la nuez ondulado. Semilla cerebroide. Europa y Asia. Frutal de gran valor, por producir las nueces comunes. La madera es de gran valor en mueblería. Se reproduce por semillas y las variedades por injerto (fig. 78, C).

2. **J. australis** Gris. NOGAL DE SALTA, NOGAL CRIOLLO. — Arbol de gran porte, corteza muy rugosa. Hojas caedizas, imparipinadas, compuestas de 15-31 folíolos aovado-oblongos, de 3-15 cm de largo, falcados, acuminados, aserrados, con pubescencia de pelos simples o estrellados en la cara inferior y mechones en las axilas de las nervaduras. Fruto esférico, con la nuez de 2-3 cm de diámetro, de cáscara lisa y ondulada. Selva tucumano-oranense. Forestal de gran valor. Se reproduce por semillas. Crece bien en Buenos Aires (fig. 78, D).

3. **J. hindsii** (Jeps.) Jeps. (*J. californica* S. Wats. var. *hindsii* Jep.). — Arbol de hojas caedizas, imparipinadas, compuestas de 15-19 folíolos lanceolados, de 5-10 cm de largo, acuminados, finamente aserrados, con la nervadura central pubescente. Fruto globoso, de 4-5 cm de diámetro, con la nuez levemente estriada, de cáscara muy dura y leñosa. California. Forestal, ornamental y portainjerto del nogal común. Se reproduce por semillas.

4. **J. ailantifolia** Carr. (*J. sieboldiana* Ma-

xim.). — Arbol de hojas caedizas, imparipinadas, compuestas de 23-31 folíolos aovado-oblongos, de 8-15 cm de largo, finamente aserrados, acuminados, sésiles, el terminal pedicelado, con la cara inferior provista de una pubescencia estrellada densa, rojizo-amarillenta. Drupa elipsoidea u oblonga, apiculada, de 4-5 cm de largo, con la nuez notablemente surcada. Japón. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas.

5. **J. nigra** L. NOGAL AMERICANO, NOGAL NEGRO. — Arbol de gran porte, corteza muy rugosa. Hojas caedizas, imparipinadas, compuestas de 15-23 folíolos, aovado-lanceolados, de 5-12 cm de largo, alternos u opuestos, largamente acuminados, finamente aserrados, con la cara inferior densamente pubescente sobre las nervaduras y sus axilas. Drupa globosa, de 3,5-5 cm de diámetro, solitarias o reunidas en número de 2-3. Nuez ovoide, apiculada, con la cáscara leñosa, profundamente surcada. América boreal. Forestal de gran valor y ornamental. Se reproduce por semillas (fig. 78, E).

6. **J. boliviana** Dode. — Arbol hasta de 20 m de alto, follaje tardíamente caedizo. Hojas muy grandes, llegando frecuentemente a medir hasta 80 cm de largo, raquis foliar con densos pelos cortos, glandulosos; folíolos hasta de 20 cm de largo, asimétricos, aovado-oblongos, largamente acuminados, finamente aserrados, con pelos glandulosos y también fasciculados, especialmente a lo largo de las nervaduras. Amentos masculinos muy largos, poco densos, colgantes. Fruto globoso, de 5,8-6,2 cm de diámetro, con la nuez de unos 4 cm, con estrías superficiales, anchas, lisas. Especie originaria de Bolivia y Perú, de donde es endémica. Existen algunos ejemplares cultivados en San Isidro (Instituto de Botánica Darwinion, etc.), procedentes de nueces traídas de Bolivia por el Ing. Agr. Arturo Burkart (1940) y la señora Ilse v. Rentzell de Atkinson (1941). Florece en primavera en Buenos Aires y pierde sus hojas en invierno.

47. BETULÁCEAS

Arboles o arbustos de hojas simples, alternas, enteras o dentadas, glabras o pubescentes, caedizas, pecioladas. Flores monoicas. Amentos masculinos compuestos de numerosas flores con 2-10 estambres cada una, con o sin cáliz. Flores femeninas en amento, estróbilo o fascículos, protegidas por brácteas herbáceas o leñosas, acrescentes o no; ovario bilocular, con dos óvulos por lóculo. Fruto una núcula. Unas 100 especies originarias en su mayoría de las regiones templadas del hemisferio norte.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Frutos no protegidos por involucros foliáceos.
  B. Brácteas de los amentos caedizas, escamosas .... 1. *Betula*
  BB. Brácteas de los amentos persistentes, leñosas .... 2. *Alnus*
AA. Frutos protegidos por involucros foliáceos.
  B. Brácteas de los frutos trilobuladas .... 3. *Carpinus*
  BB. Brácteas enteras o laciniadas, pero no trilobuladas.
    C. Brácteas enteras, imbricadas. Inflorescencia femenina pluriflora .... 4. *Ostrya*
    CC. Brácteas laciniadas. Inflorescencia femenina pauciflora .... 5. *Corylus*

1. Betula L. Abedul

Flores monoicas, dispuestas en amentos cilíndricos péndulos. Los masculinos compuestos de numerosas brácteas trifloras, provistas cada una de un pequeño perianto; estambres 2, filamentos filiformes, anteras con las tecas separadas. Amentos femeninos formados de brácteas trilobuladas, llevando en su axila 3 flores aperiantadas. Ovario bicarpelar, con 1 solo óvulo por lóculo; estilo filiforme, bífido. Fruto sámara bialada, pequeña, con las alas membranáceas. Arboles o arbustos de hojas simples, pecioladas, alternas, caedizas, dentadas. Unas 40 especies originarias del hemisferio norte. (Antiguo nombre de etimología oscura.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas menores de 1,5 cm de largo, suborbiculares, crenadas, cortamente pecioladas. Arbustos no mayores de 1 m de altura .... 1. *B. nana*
AA. Hojas mayores de 2 cm de largo, oblongo-aovadas, triangular-aovadas o rómbicas, largamente acuminadas, irregularmente aserradas. Arboles.
  B. Hojas con 7 pares o más de nervaduras secundarias.
    C. Hojas oblongo-aovadas, generalmente cordadas en la base, con 9-12 pares de nervaduras secundarias .... 2. *B. lenta*
    CC. Hojas rómbico-aovadas, con 7-9 pares de nervaduras secundarias, no cordadas en la base .... 3. *B. nigra*
  BB. Hojas con menos de 7 pares de nervaduras secundarias.
    C. Brotes nuevos y cara inferior de las hojas pubescentes. Brácteas con las alas curvadas hacia el ápice .... 4. *B. pubescens*
    CC. Brotes nuevos y cara inferior de las hojas glabros. Brácteas con las alas curvadas hacia la base .... 5. *B. pendula*

1. **B. nana** L. — Pequeño arbusto no mayor de 1 m de altura. Hojas hasta de 1,5 cm de largo, suborbiculares, crenadas, cortamente pecioladas. Amentos no mayores de 1 cm de largo. Hemisferio norte. Ornamental. Se reproduce por semillas, gajos o acodos.

2. **B. lenta** L. — Arbol de follaje caedizo, corteza rojo-oscuro, rugosa, ramitas olorosas. Hojas aovadas u oblongo-aovadas, finamente aserradas, cordadas en la base, agudas en el ápice, de 5-12 cm de largo, con mechones de pelos blanquecinos en la cara inferior. Amentos oblongos, subsésiles, erguidos, de 2,5-3,5 cm de largo. América boreal. Forestal de buena calidad y ornamental. Se reproduce por semillas, estacas y acodos.

3. **B. nigra** L. (*B. rubra* Michx.). — Arbol de follaje caedizo, corteza papirácea, rosada o bien rugosa, ramitas generalmente pubescentes. Hojas rómbico-aovadas, cuneadas en la base, acuminadas en el ápice, doblemente aserradas, de 3-8 cm de largo. Amentos cilíndricos, de 2,5-3,5 cm de largo, con las brácteas pubescentes. Semilla con la porción seminífera más ancha que las alas. América boreal. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas, estacas y acodos.

4. **B. pubescens** Ehrh. — Arbol de corteza blanquecina, desprendida, brotes pubescentes o tomentosos, finalmente glabros. Hojas rómbicas, cuneadas en la base, pubescentes en la cara inferior, especialmente a lo largo de las nervaduras, de 3-5 cm de largo. Amentos cilíndricos, de 3 cm de largo; brácteas con las alas laterales ligeramente encorvadas hacia el ápice, con la porción seminífera más angosta que las alas. Europa. Forestal y ornamental. Fructifica en primavera y comienzos de verano y se reproduce por semillas, estacas y acodos.

5. **B. pendula** Roth (*B. alba* L. en parte, *B. verrucosa* Ehrh.). ABEDUL COMÚN. — Arbol de corteza blanquecina, desprendida, ramas extendidas y péndulas, ramitas glabras. Hojas caedizas, rómbicas, de 3-7 cm de largo, glabras, irregular y doblemente aserradas, cuneadas o más raramente truncadas en la base, acuminadas en el ápice. Amentos cilíndricos, de 2-5 cm de largo con las brácteas provistas de alas encorvadas hacia la base y la porción seminífera más angosta que las alas. Europa y Asia. Ornamental y forestal. Florece y fructifica en primavera, reproduciéndose por semillas, estacas y acodos. Forma **youngii** (T. Moore) Schneid., se caracteriza por las ramas principales extendidas, erguidas y ramitas péndulas. Forma **fastigiata** (Clem.) C. Koch, posee la copa columnar.

B. populifolia Marsh forma **purpurea** (Ellw. et Barry), Schneider, es un pequeño árbol de hojas triangular-ovadas o deltoideas, purpúreas cuando nuevas, de 6-8 cm de largo y que se diferencia de *B. pendula* por ser más largamente acuminada.

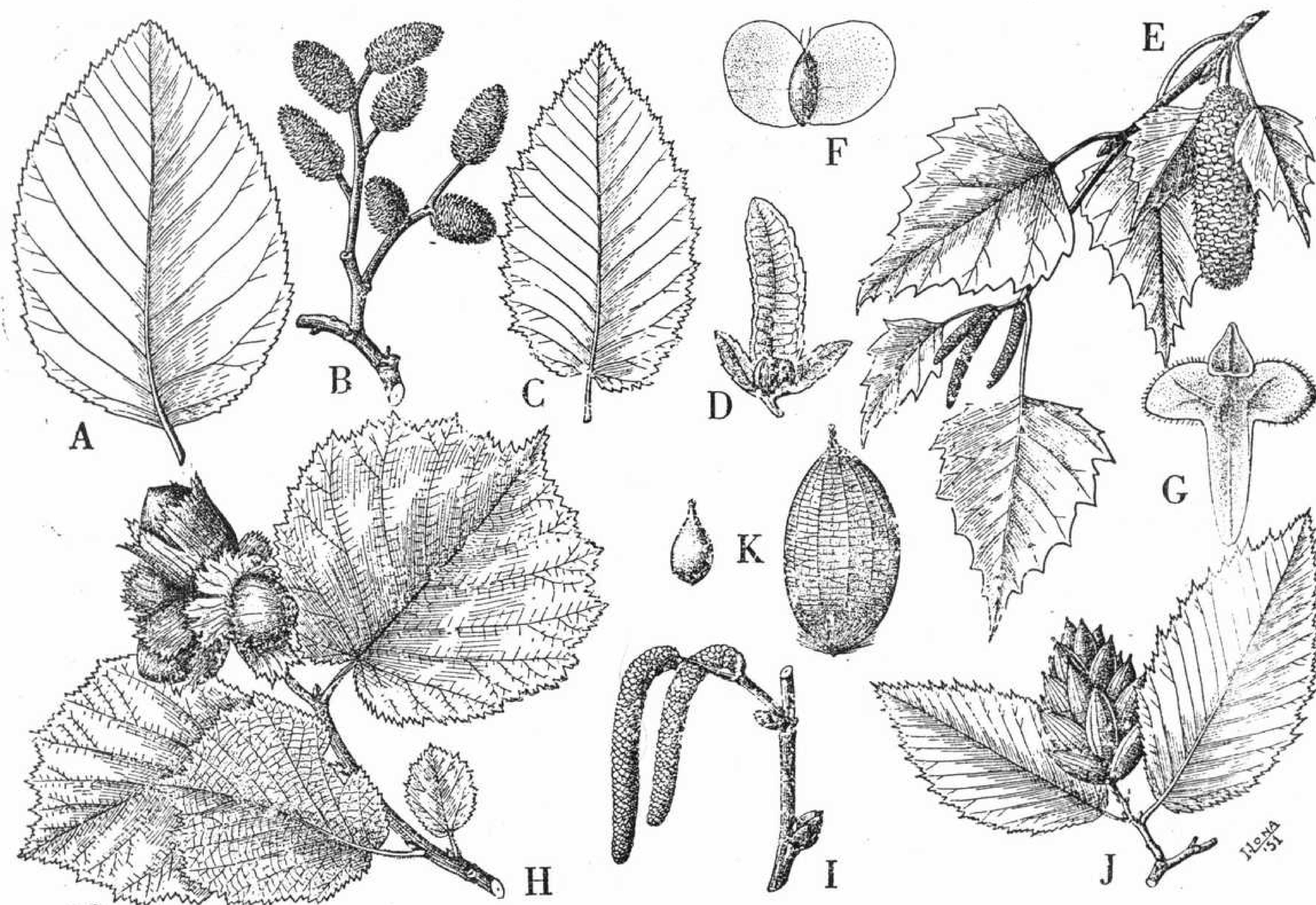


Fig. 78. — A, *Alnus jorullensis* v. spachii, ½ tamaño natural; B, ramita con estróbilos, ½ t. n.; C, *Carpinus betulus*, ½ t. n.; D, fruto con bráctea, t. n.; E, *Betula pendula*, ½ t. n.; F, semilla muy aumentada; G, bráctea fructífera; H, *Corylus avellana*, rama fructífera, ½ t. n.; I, amentos masculinos, ½ t. n.; J, *Ostrya carpinifolia*, ½ t. n.; K, fruto con su involucro y separado del mismo.

2. **Alnus** Ehrh. Aliso

Flores monoicas, en amentos cilíndricos u ovoides; los masculinos compuestos de numerosas brácteas trifloras; cáliz tetralobulado; estambres generalmente 4, con filamentos breves y anteras aovadas; ovario rudimentario. Amentos femeninos compuestos de muchas brácteas leñosas bifloras, bracteoladas; flores aperiantadas; ovario sésil, bilocular, con un óvulo por lóculo; estilos 2. Fruto núcula pequeña, comprimida, bialadas, uniseminada. Arboles o arbustos de hojas caedizas, alternas, simples, dentadas o crenadas, penninervadas. Unas 30 especies originarias de las regiones templadas y templado-cálidas de ambos hemisferios. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas obovadas, redondeadas o emarginadas en el ápice, cuneadas en la base; pecíolos de 2-3 cm de largo .... 1. *A. glutinosa*
AA. Hojas elípticas, suborbiculares o aovadas, generalmente agudas o acuminadas en el ápice.
B. Hojas glabras o subglabras.
C. Pecíolo mayor de 2 cm de largo; base de la hoja cordada .... 2. *A. cordata*
CC. Pecíolo no mayor de 1,5 cm de largo; base de la hoja redondeada o anchamente cuneada .... 3. *A. jorullensis* var. *spachii*
BB. Hojas pubescentes o tomentosas en la cara inferior. Amentos femeninos de 1-1,5 cm de largo .... 4. *A. incana*

1. **A. glutinosa** (L.) Gaertn. (*Betula alnus* var. *glutinosa* L.). ALISO COMÚN. — Arbol de porte mediano, ramitas generalmente glabras, brotes nuevos glutinosos. Hojas caedizas, obovadas o suborbiculares, cuneadas en la base, glabras o pilosas en la cara inferior, redondeadas o emarginadas en el ápice, irregularmente aserradas, de 5-10 cm de largo. Amentos masculinos rosados, de 2-3 cm de largo, cilíndricos. Estróbilos femeninos elíptico-oblongos, leñosos, de 1-2 cm de largo. Europa, Asia y Africa. Forestal y ornamental. Se multiplica por semillas, renuevos y estacas. Es la especie más comúnmente cultivada en el país, prosperando bien a orillas del agua o en terrenos inundables.

2. **A. cordata** Desf. ALISO. — Arbol de porte mediano, ramitas glabras, viscosas en la brotación. Hojas caedizas, suborbiculares o aovadas, cordadas, abruptamente acuminadas, glabras a excepción de mechones de pelos en las axilas de las nervaduras. Amentos masculinos cilíndricos, de 8-10 cm de largo que aparecen antes que las hojas; los femeninos aovado-oblongos, leñosos. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Se reproduce por semillas, estacas o renuevos.

3. **A. jorullensis** H. B. K. var. **spachii** (Regel) Winkler. (*A. acuminata* H. B. K. var. *spachii* Regel). ALISO CRIOLLO. — Arbol de hasta 20-25 m de altura. Hojas caedizas, aovadas o elípticas, redondeadas o anchamente cuneadas en la base, agudas o brevemente acuminadas en el ápice, de 4-12 cm de largo, pubescentes cuando nuevas, glabras o subglabras al estado adulto, aserradas; pecíolo menor de 1 cm de largo. Amentos masculinos de 7-15 cm de largo. Estróbilos femeninos leñosos, de 2-3 cm de largo, elipsoideos. Argentina, entre los 800 y 2300 m de altura en la formación tucumano-oranense. Forestal. Florece en primavera y se reproduce por semillas, estacas y renuevos (fig. 79).

4. **A. incana** (L.) Moench (*Betula alnus* L. var. *incana* L.). — Arbol de porte mediano, ramitas pubescentes cuando jóvenes. Hojas caedizas, elípticas, tomentosas en la cara inferior, agudas o acuminadas, cuneadas en la base, doblemente aserradas, de 5-10 cm de largo; pecíolos mayores de 1,5 cm de largo. Amentos masculinos cilíndricos. Estróbilos femeninos leñosos, de 1-1,5 cm de largo. Hemisferio norte. Ornamental y forestal. Se reproduce por semillas, estacas y renuevos. Forma **aurea** Dipp., posee el follaje amarillento. Forma **pendula** Callier., se caracteriza por sus ramas péndulas. Las variedades de aliso se multiplican por injerto.

3. Carpinus L.

Flores diclino-monoicas. Amentos masculinos alargados, péndulos, compuestos de numerosas brácteas en cuyas axilas se encuentran las flores aperiantadas; estambres con los filamentos bífidos, tecas divergentes, pilosas en el ápice. Amentos femeninos formados por muchas brácteas trilobuladas, llevando cada una dos flores, protegidas cada una por otra bráctea y dos pequeñas escamas; perianto unido al ovario, 6-10-dentado. Ovario bilocular, con dos óvulos por lóculo, estilo filiforme, estigma bífido. Fruto aquenio uniseminado. Arboles de hojas alternas, pecioladas, simples, caedizas. Unas 12 especies originarias del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino.)

1. **C. betulus** L. CARPE. — Arbol de 10-20 m de altura, corteza lisa, cenicienta. Hojas caedizas, elípticas, agudas, fina y doblemente aserradas, pubescentes a lo largo de las nervaduras, de 6-10 cm de largo; pecíolos cortos. Flores monoicas que aparecen antes que las hojas; amentos masculinos de 1,5-4 cm de largo, con las brácteas apiculadas, ciliadas. Amentos femeninos provistos de grandes brácteas herbáceas, trilobuladas. Aquenios de más o menos 0,5 cm de largo, planos, sinuados, leñosos. Eurasia. Ornamental y forestal. Florece en primavera y fructifica en verano. Se reproduce por semillas y las variedades por injerto. Var. **fastigiata** Jaeg., se caracteriza por sus ramas erguidas, formando una copa angostamente piramidal (fig. 79).

4. Ostrya Scop.

Flores diclino-monoicas. Amentos masculinos péndulos, compuestos de numerosas brácteas escamiformes, en cuyas axilas se hallan dispuestas las flores aperiantadas; estambres 3-14, con los filamentos bífidos. Amentos femeninos erguidos, con las brácteas empizarradas, caedizas, en cuya axila se encuentran dos flores bracteoladas, periantadas. Ovario bilocular, con dos óvulos por lóculo; estilo corto; estigma bífido. Fruto aquenio monospermo. Arboles de hojas caedizas, simples, aserradas. Unas 7 especies originarias del hemisferio norte. (Antiguo nombre de estas plantas.)

1. **O. carpinifolia** Scop. — Arbol o arbusto de hojas caedizas, elíptico-lanceoladas, brevemente pecioladas, agudas en el ápice, redondeadas o subcordadas en la base, fina y doblemente aserradas, pubescentes en la cara inferior, de 4-10 cm de largo. Amentos masculinos de 5-8 cm de largo. Amentos femeninos con las brácteas soldadas entre sí. Eurasia. Ornamental. Se multiplica por semillas e injertos (fig. 79).

5. Corylus L. AVELLANO

Flores monoicas. Amentos masculinos cilíndricos, filiformes, compuestos de numerosas brácteas unidas lateralmente a otras dos, en cuya axila se halla dispuesta una flor aperiantada; estambres 4-8, filamentos más o menos bífidos. Inflorescencias femeninas paucifloras, capituliformes, compuestas por escamas bifloras; perianto muy reducido, denticulado; ovario bilocular, con 1 óvulo por lóculo. Fruto maduro con pericarpio liso, leñoso, cada uno rodeado por brácteas acrescentes, laciniadas, que forman una especie de cúpula. Arbustos de hojas caedizas, simples, alternas, brevemente pecioladas, irregularmente aserradas. Unas 8 especies originarias del hemisferio norte. (Del griego *korys*, capuchón o casco, debido a la bráctea que cubre el fruto.)

1. **C. avellana** L. AVELLANO. — Arbusto de 2-3 m de altura, muy ramificado. Hojas caedizas, obovadas o suborbiculares, cordadas en la base, irregular y doblemente aserradas en el margen, pubescentes, de 5-10 cm de largo, brevemente pecioladas. Amentos masculinos de 5-10 cm de largo. Fruto aquenio ovoide, de 1,5-2 cm de largo. Europa. Frutal y ornamental. Florece en el invierno. Se multiplica por semillas, injertos o división de matas. Forma **fusco-rubra** Dipp., se caracteriza por su follaje purpúreo o rojizo, muy ornamental (fig. 79).

48. FAGÁCEAS

Arboles, raramente arbustos, de hojas persistentes o caedizas, simples, alternas, enteras, dentadas o lobuladas, penninervadas, pecioladas, con las estípulas persistentes o caedizas. Flores diclino-monoicas; las masculinas solitarias o reunidas en glomérulos o amentos, protegidas por un perianto simple, con los lóbulos frecuentemente desiguales; estambres 5-40, filamentos filiformes, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Flores femeninas solitarias o en número de 3-5, sésiles, envueltas por un involucro cupuliforme; perianto 3-6-lobulado; ovario ínfero, 2-3-6-locular con los óvulos geminados en cada lóculo; estilos en número igual al de lóculos. Fruto compuesto por núculas total o parcialmente envueltas por un involucro o cúpula, provistos generalmente de escamas o apéndices. Semillas exalbuminadas. Unas 400 especies originarias de las regiones frías, templadas y tropicales de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Flores masculinas solitarias, de a 3 o dispuestas en glomérulos capituliformes. Frutos angulosos.
B. Flores masculinas solitarias o en dicasios trifloros. Involucro hasta de 1 cm de largo .. 1. *Nothofagus*
BB. Flores masculinas en glomérulos capituliformes plurifloros. Involucro de 2-3 cm de largo 2. *Fagus*
AA. Flores masculinas en amentos péndulos o erguidos. Frutos redondeados.
B. Flores masculinas en amentos péndulos. Las femeninas con involucro capituliforme, rodeando parcialmente cada fruto .... 3. *Quercus*
BB. Flores masculinas en amentos erectos. Las femeninas con involucro erizado, rodeando totalmente los frutos, que se hallan en número de 3 .... 4. *Castanea*

1. Nothofagus Blume

Plantas monoicas. Flores masculinas solitarias o reunidas en número de 2-3; perianto acampanado, 4-6-lobulado; estambres 8-16 o más, exsertos, filamentos filiformes, anteras obtusas o sagitadas en la base. Flores femeninas solitarias o en dicasios trifloros, rodeadas por un involucro; perianto con el tubo trígono, unido al ovario, limbo 3-5-lobulado; ovario ínfero, trilocular, con 2 óvulos péndulos por lóculo; estilos 3; estigmas capitados. Fruto compuesto por núculas trígonas o aplanadas, rodeadas total o parcialmente por un involucro acrescente, coriáceo, cubierto de apéndices, dividiéndose al madurar en 3-4 valvas. Arboles o arbustos de hojas caedizas o persistentes, enteras o dentadas, papiráceas o coriáceas, simples, alternas, brevemente pecioladas. Unas 45 especies originarias de Sudamérica, Nueva Zelandia, Australia, Tasmania, Nueva Guinea y Nueva Caledonia. (Del griego *nothos*, falso y *fagus*, haya.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas de 4-12 cm de largo. Cúpula cubierta de numerosos apéndices setáceos, terminados en una pequeña glándula capituliforme .... 1. *N. nervosa*
AA. Hojas generalmente no mayores de 5 cm de largo. Cúpula sin apéndices o cuando presentes, sin los caracteres precedentes.
B. Borde de las hojas provisto de 2 dientes obtusos cada 2 nervaduras secundarias. .... 2. *N. pumilio*
BB. Borde de las hojas ondulado, aserrado o doblemente aserrado, pero nunca en la disposición anterior.
C. Hojas caedizas, no coriáceas. Valvas de la cúpula de los frutos anchas, con apéndices aplanados.
D. Hojas falcadas o subfalcadas, aovado-lanceoladas, de 2-5 cm de largo .... 3. *N. obliqua*
DD. Hojas no falcadas, aovadas o elípticas, de 2-2,5 cm de largo .... 4. *N. antarctica*
CC. Hojas persistentes, coriáceas. Valvas de la cúpula lineares.
D. Hojas lanceoladas, de 2-3 cm de largo .... 5. *N. dombeyi*
DD. Hojas aovado-elípticas, de 1,5-2 cm de largo .... 6. *N. betuloides*

1. **N. nervosa** (Phil.) Dim. et Mil. (*Fagus nervosa* Phil., *N. procera* (Poepp. et Endl.) Oerst.). RAULÍ. — Árbol de gran porte, follaje caedizo. Hojas papiráceas, aovado-oblongas, de 4-12 cm de largo, redondeadas en el ápice, ondulado-crenadas en el margen, pubescentes. Flores masculinas solitarias o en racimos 2-3-floros; las femeninas dispuestas de a 3, envueltas por un involucro cortamente pedunculado. Aquenios laterales trígonos, el central bialado, protegidos por una cúpula ovoide-oblonga, cubierta de apéndices setáceos glanduliformes. Chile y bosques andino-patagónicos de Argentina, entre los paralelos 39 y 40. Forestal de gran valor debido a su excelente madera. Se reproduce por semillas (fig. 80).

2. **N. pumilio** (Poepp. et Endl.) Krasser (*Fagus pumilio* Poepp. et Endl.). LENGA, ROBLE LENGA, ROBLE. — Árbol de hojas caedizas, coriáceas, elíptico-aovadas o aovadas, de 2-3 cm de largo, obtusas, borde crenado, provisto de una escotadura internervial, glabras o pubescentes. Flores masculinas solitarias, compuestas de 15-20 estambres. Frutos trígonos, pubescentes, protegidos por una cúpula bivalva, con los segmentos lineares. Chile y bosques andinos de Argentina, desde Neuquén hasta Tierra del Fuego. Forestal de gran valor. Se reproduce por semillas.

3. **N. obliqua** (Mirb.) Blume (*Fagus obliqua* Mirb.). ROBLE PELLÍN. PELLÍN, ROBLE. — Árbol de gran porte, copa oblongo-piramidal. Hojas caedizas, subcoriáceas, de 2-5 cm de largo, falcadas o subfalcadas, aovadas o aovado-lanceoladas, onduladas o aserradas en el margen, glabras o pubescentes. Flores masculinas solitarias, compuestas de 30-40 estambres; las femeninas axilares, reunidas de a tres, protegidas por un involucro pubescente cubierto de apéndices aplanados. Aquenios laterales trígonos, el central bialado, rodeados por una cúpula coriácea o subleñosa, tetravalvar. Chile y bosques andino-patagónicos de Argentina entre los paralelos 36 y 40. Forestal de gran valor. Se reproduce por semillas.

4. **N. antarctica** (Forst. f.) Oerst. (*Fagus antarctica* Forst. f.). ÑIRE, ROBLE. — Árbol o

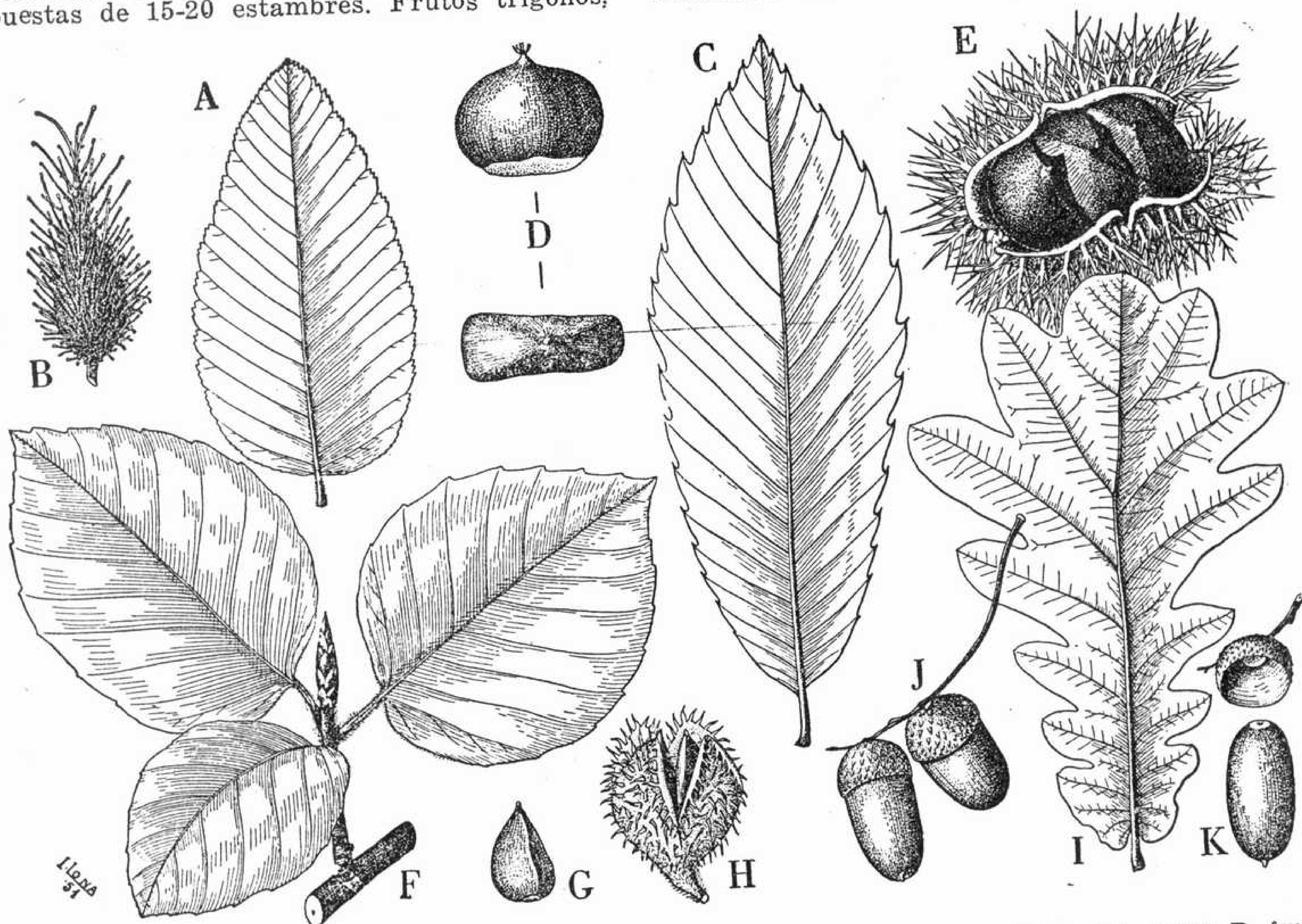


Fig. 80. — A, *Nothofagus nervosa*, ½ t. n.; B, involucro del fruto x 2; C, *Castanea sativa*, hoja x 1/3; D, fruto ½ t. n.; E, erizo, ½ t. n.; F, *Fagus sylvatica*, rama ½ t. n.; G, fruto, ½ t. n.; H, involucro, ½ t. n.; I, *Quercus robur*, hoja, ½ t. n.; J. bellotas, ½ t. n.; K, bellota separada de la cúpula, ½ t. n.

arbusto de hojas caedizas, subcoriáceas, asimétricas, polimorfas, generalmente aovadas, de 2-3 cm de largo, redondeadas en el ápice, irregularmente dentadas o sublobuladas, pubescentes sobre las nervaduras y pecíolos. Flores masculinas solitarias, compuestas de unos 10 estambres; las femeninas protegidas por un involucro cubierto de escamas anchas. Aquenios laterales trígonos, el central bialado, rodeados completamente por una cúpula coriácea, rojiza, tetravalvar. Chile y bosques andino-patagónicos de Argentina, desde Neuquén hasta Tierra del Fuego, donde adquiere mayor desarrollo. Se reproduce por semillas.

5. **N. dombeyi** (Mirb.) Blume. (*Fagus dombeyi* Barb.). COIHUE. — Árbol de gran porte, copa amplia, ovoide. Hojas persistentes, coriáceas, lanceoladas o rómbico-lanceoladas, de 2-3 cm de largo, doblemente aserradas en el mar-

gen y glabras o pubescentes. Flores masculinas dispuestas de a tres, subsésiles, compuestas de unos 10 estambres; las femeninas protegidas por un involucro 4-partido. Aquenios laterales trígonos, el central bialado, con las brácteas de la cúpula subuladas, enteras o bífidas, ciliadas, con algunos apéndices dentiformes dorsales. Chile y bosques andino-patagónicos de Argentina, entre los paralelos 38 y 44. Forestal. Es posible observar una forma de follaje grisáceo, debida a una abundante exudación blanquecina que cubre las hojas. Se reproduce por semillas.

6. **N. betuloides** (Mirb.) Blume (*Fagus betuloides* Mirb.). GUINDO, COIHUE. — Arbol de copa aovado-piramidal, muy densa. Hojas persistentes, amontonadas en la extremidad de las ramitas, aovado-elípticas o aovadas, crenado-aserradas o dentadas, de 1-2 cm de largo, coriáceas, glabras. Flores masculinas solitarias, con 10-16 estambres cada una. Fruto con la cúpula tetravalvar, rodeada en la base por pequeñas escamas enteras o partidas; valvas lineares, más cortas que la flor y los aquenios. Chile y zona sur de los bosques andino-patagónicos en la Argentina. Forestal. Se reproduce por semillas.

2. Fagus L. HAYA

Flores diclino-monoicas; las masculinas con el perianto 4-7-lobulado, 8-40 estambres, con los filamentos filiformes, y anteras oblongas, exsertas. Flores femeninas reunidas de a 2, rodeadas por numerosas brácteas, siendo las exteriores caedizas y las 4 internas persistentes, formando un involucro acrescente. Ovario ínfero, trígono, trilocular, con los lóculos biovulados, estilos 3. Fruto compuesto generalmente de tres aquenios trígonos, rodeados por una cúpula endurecida, cubierta de numerosos apéndices subulados, dehiscentes a la madurez en 4 valvas. Arboles de hojas alternas, simples, caedizas, pecioladas y flores masculinas reunidas en inflorescencias capituliformes axilares, las femeninas de a dos. (Antiguo nombre latino del haya.) Unas 7 especies originarias del hemisferio norte.

1. **F. sylvatica** L. HAYA. — Arbol de porte piramidal, follaje caedizo, ramas extendidas horizontalmente, ramitas nuevas pubescentes. Hojas aovadas, de 5-10 cm de largo, subcordadas o redondeadas en la base, enteras o paucidentado-crenadas, brevemente acuminadas, con pelos sedosos en las nervaduras y mechones en las axilas de las mismas. Fruto ovoide de más o menos 2,5 cm de largo, pedunculado, tetravalvar, cubierto de apéndices. Europa. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas. Var. **atropunicea** West., se caracteriza por su follaje rojizo, especialmente las nervaduras. Se multiplica por injertos sobre la variedad típica (fig. 80).

3. Quercus L.

Flores diclino-monoicas; las masculinas reunidas en amentos péndulos, con el perianto soldado en la base; estambres 3-12, filamentos filiformes, libres, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal, insertas o exsertas. Flores femeninas solitarias, geminadas o en espigas plurifloras, rodeadas por un involucro multibracteal; perianto 6-lobulado o rudimentario. Ovario generalmente trilocular, con dos óvulos por lóculo; estilos 3-6, erguidos o curvos. Fruto una bellota ovoide, oblonga o subglobosa, rodeada en la base por una cúpula leñosa formada por numerosas escamas imbricadas, libres o soldadas en el ápice, a menudo largas y filiformes. Arboles o arbustos de hojas caedizas o persistentes, simples, pecioladas, enteras, dentadas, lobuladas o pinatífidas. Unas 200 especies originarias del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino del roble.)

Clave de las Especies

A. Hojas enteras o espinoso-dentadas.
  B. Hojas enteras. Follaje caedizo .... 1. *Q. imbricaria*
  BB. Hojas dentadas o enteras y dentadas en la misma planta. Follaje persistente.
    C. Hojas con dientes mucronados, provistas de 7 pares o menos de nervaduras. Tronco con gruesa capa corchosa .... 2. *Q. suber*
    CC. Hojas enteras o con dientes aristados, provistas de 7 pares o más de nervaduras. Tronco sin capa corchosa .... 3. *Q. ilex*
AA. Hojas lobuladas o con grandes dientes largamente aristados o redondeados.
  B. Lóbulos y dientes no aristados.
    C. Hojas oblongo-elípticas. Yemas con largas escamas filiformes. Cúpula de la bellota con las brácteas largas y reflejas .... 4. *Q. cerris*
    CC. Hojas obovadas, lanceoladas, oblongas o romboidales. Yemas sin escamas largas y subuladas. Cúpula de la bellota con las brácteas imbricadas o solamente las superiores formando un anillo de flecos.
      D. Hojas glabras, de 5-15 cm de largo.
        E. Ramitas glabras. Hojas de base auriculada .... 5. *Q. robur*
        EE. Ramitas tomentosas. Hojas no auriculadas en la base .... 6. *Q. turneri* var. *pseudoturneri*
      DD. Hojas tomentosas en la cara inferior, de 10-25 cm de largo.
        E. Hojas profundamente lobuladas o aun pinatífidas, con la parte superior anchamente trilobulada. Cúpula provista de un anillo superior de flecos .... 7. *Q. macrocarpa*
        EE. Hojas no muy profundamente lobuladas ni con la parte superior anchamente trilobulada. Cúpula desprovista de anillo superior de flecos .... 8. *Q. bicolor*
  BB. Lóbulos o dientes agudos y largamente aristados.
    C. Hojas de 8-12 cm de largo, con la parte indivisa mucho más angosta que el lóbulo más profundo. Bellota cortamente ovoide, no mayor de 1,5 cm de largo .... 9. *Q. palustris*
    CC. Hojas de 10-25 cm de largo, con la porción indivisa nunca más angosta que los lóbulos. Bellota de 2-3 cm de largo .... 10. *Q. borealis*

1. **Q. imbricaria** Michx. — Arbol de gran porte, copa piramidal, con las ramas extendidas horizontalmente, presentes desde la base del tronco. Hojas caedizas, enteras, oblongo-lanceoladas, aristadas en el ápice, de 5-15 cm de largo, con pubescencia estrellada en la cara inferior. Bellota ovoide o subglobosa, de más o menos 1,5 cm de largo, protegida por una cúpula hemisférica o platiforme, con las brácteas fuertemente imbricadas. América boreal. Forestal y ornamental, especialmente en el otoño cuando su follaje se vuelve rojizo. Se reproduce por semillas.

2. **Q. suber** L. ALCORNOQUE. — Arbol de copa muy irregular, follaje persistente, corteza provista de una gruesa capa corchosa. Hojas coriáceas, obovadas o aovado-oblongas, de 3-7 cm de largo, con 4-5 pares de dientes mucronados, y generalmente menos de 7 pares de nervaduras, tomentosas en la cara inferior. Bellota ovoide-oblonga de 1,5-3 cm de largo, protegida por un cúpula con las escamas imbricadas. Cuenca del Mediterráneo. Forestal, explotado para la extracción del corcho. Se reproduce por semillas.

3. **Q. ilex** L. ENCINA. — Arbol de gran porte, copa muy amplia, densa, oscura. Hojas persistentes, coriáceas, polimorfas, aovadas, obovadas o lanceoladas, subglabras o tomentosas, de 3-7 cm de largo, enteras o espinoso-dentadas, con más de 7 pares de nervaduras. Bellota oblonga, de 2-3,5 cm de largo, incluida hasta casi su mitad dentro de una cúpula turbinada, con las brácteas fuertemente imbricadas. Europa y Asia. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas.

4. **Q. cerris** L. — Arbol de gran porte, copa amplia, follaje caedizo. Hojas subcoriáceas, elípticas, oblongas o elíptico-lanceoladas, de 5-12 cm de largo, lobuladas o pinatífidas, con los dientes o lóbulos anchos y triangulares, tomentosas en la cara inferior. Bellota oblonga de 2,5-3,5 cm de largo, protegida por una cúpula turbinada con las brácteas subuladas, largas y reflejas. Europa y Asia. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas. Var. **austriaca** Loud., tiene los dientes anchos y angulares. Var. **laciniata** Loud., posee las hojas más o menos pinatífidas.

5. **Q. robur** L. (*Q. robur* subs. *pedunculata* (Ehrh.) A. DC., *Q. pedunculata* Ehrh.). ROBLE, ROBLE EUROPEO, ROBLE DE ESLAVONIA. — Arbol de gran porte, copa subglobosa, corteza muy rugosa. Hojas caedizas, subcoriáceas, obovado-oblongas, de 5-15 cm de largo, con lóbulos redondeados, generalmente auriculadas en la base, glabras, brevemente pecioladas. Bellota oblonga de 1,5-3,5 cm de largo, protegida en su base por una cúpula con las brácteas fuertemente imbricadas. C. del Mediterráneo. Forestal de gran valor. Se reproduce por semillas. Var. **fastigiata** (Lam.) DC. (*Q. fastigiata* Lam.), se caracteriza por su copa aovado-piramidal muy compacta. Var. **variegata** West., posee el follaje disciplinado de amarillo (figura 80).

6. **Q. turneri** Willd., var. **pseudoturneri** (Schneid.) Henry (*Q. pseudoturneri* Schn.). — Pequeño árbol de copa subglobosa, muy compacta. Hojas caedizas, o semipersistentes, lanceoladas u oblanceoladas, de 5-10 cm de largo, groseramente dentadas o lobuladas, pubescentes en la parte inferior de la nervadura central. Bellota oblonga, de más o menos 3 cm de largo, protegida por una cúpula hemisférica, con las brácteas fuertemente imbricadas. Híbrido entre *Q. ilex*, posiblemente, y *Q. robur*. Se reproduce por semillas.

7. **Q. macrocarpa** Michx. — Arbol de gran porte, con expansiones aladas y suberosas en las ramas. Hojas caedizas, obovado-oblongas, lirado-pinatífidas, de 10-30 cm de largo, con los lóbulos redondeados, con la parte superior del limbo anchamente trilobulada, separada de la porción inferior por un amplio seno, cara inferior glauca, con pelos estrellados. Bellota ovoide o elipsoide, de 2-3,5 cm de largo, protegida por una cúpula ancha, con las brácteas superiores transformadas en un anillo de flecos. América boreal. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas. Var. **olivaeformis** (Michx. f.) Gray (*Q. olivaeformis* Michx. f.), se caracteriza por sus hojas generalmente no mayores de 15 cm de largo, provistas de lóbulos muy profundos y angostos.

8. **Q. bicolor** Willd. — Arbol de gran porte. Hojas caedizas, papiráceas, obovadas u oblongo-obovadas, de 10-20 cm de largo, obtusamente dentado-lobuladas o lobuladas, cara inferior con tomento de pelos estrellados; pecíolo de más o menos 1 cm de largo. Bellota ovoide-oblonga, de 2-3 cm de largo, protegida por una cúpula hemisférica, con las brácteas fuertemente imbricadas. América boreal. Forestal. Se reproduce por semillas.

9. **Q. palustris** Münchh. (*Q. palustris* Du Roi). ROBLE DE LOS PANTANOS. — Arbol de gran porte, copa piramidal, ramas horizontalmente extendidas desde el suelo. Hojas caedizas, papiráceas, elípticas o elíptico-oblongas, de 8-12 cm de largo, profundamente pinatilobuladas, con los lóbulos groseramente dentados, aristados, siendo la parte indivisa de la hoja más angosta que el lóbulo más profundo; hipófilo provisto de mechones de pelos blanquecinos en las axilas de las nervaduras. Bellota subglobosa u ovoide, de 1-1,5 cm de largo, protegida por una cúpula platiforme con las escamas fuertemente imbricadas. América boreal. Forestal y ornamental, muy adecuado para suelos húmedos. Se reproduce por semillas. **Q. coccinea** Wang., originario del este de América boreal, es muy vecino a *Q. palustris*, siendo sus bellotas ovoides u ovoide-globosas, de 12-20 mm de largo, protegidas por una cúpula turbinada, de 16-24 mm de diámetro.

10. **Q. borealis** Michx. f. (*Q. rubra* Auct. non L.). ROBLE AMERICANO. — Arbol de copa aovado-piramidal. Hojas caedizas, elípticas u obovadas, de 10-20 cm de largo, pinatilobuladas, con los lóbulos y dientes triangulares, aristados, siendo la parte indivisa del limbo igual o mayor en diámetro que el lóbulo más profundo; hipófilo con pequeños mechones de pelos castaños en las axilas de las nervaduras; pecíolos de 2-5 cm de largo. Bellota ovoide, protegida por una cúpula turbinada, con las brácteas fuertemente imbricadas. América boreal. Excelente forestal. Se reproduce por semillas. Var. **maxima** (Marsh) Ashe (*Q. maxima* Marsh, *Q. rubra* Auct. non L.), difiere

por sus bellotas más grandes y cúpula platiforme. **Q. falcata** Michx. (*Q. rubra* L. p. p.), se caracteriza porque sus hojas son densamente pubescentes en la cara inferior y su bellota subglobosa, de unos 12 mm de largo, está protegida por una cúpula platiforme, no mayor que la tercera parte del largo de la bellota. América boreal.

4. **Castanea** Hill. CASTAÑO

Plantas monoicas. Flores masculinas dispuestas en largos amentos erguidos, perianto 6-lobulado, estambres 6-20, exsertos. Flores femeninas, en número de 1-3, ubicadas en la parte inferior de los amentos masculinos, más raramente en inflorescencias separadas, rodeadas por un involucro común provisto de púas; perianto 6-lobulado, urceolado, unido al ovario; ovario ínfero, 3-6-locular, con los lóculos biovulados, desarrollándose generalmente uno solo; estilo en número igual al de lóculos, exsertos. Fruto un aquenio, con el pericarpio coriáceo, rodeado totalmente por un involucro acrescente, 2-4-valvar, erizado de púas. Arboles o arbustos de hojas simples, alternas, pecioladas, caedizas, aserradas. Cuatro a 5 especies originarias de las regiones templadas y templado-cálidas del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino del castaño.)

1. **C. sativa** Mill. (*C. vulgaris* Lam., *C. vesca* Gaertn.). CASTAÑO. — Arbol de copa amplia y globosa. Hojas caedizas, subcoriáceas, oblongo-lanceoladas, de 10-20 cm de largo, agudas o acuminadas, con el margen provisto de grandes dientes aristados, con los senos redondeados, cara inferior glabra o provista de pubescencia de pelos estrellados. Fruto compuesto de 1-3 aquenios, de color castaño, completamente rodeados por un involucro o erizo, con las espinas ramificadas. C. del Mediterráneo. Frutal. Se reproduce por semillas y las variedades por injerto. Var. **albo-marginata** Hort., posee las hojas marginadas de blanco-amarillento. Var. **microcarpa** Lav. CASTAÑÍN, se caracteriza por sus castañas pequeñas, de unos 2,5 cm de largo (fig. 80).

49. ULMÁCEAS

Arboles o arbustos inermes o espinosos, de hojas simples, pecioladas, alternas, generalmente aserradas, glabras o pubescentes, asimétricas, acuminadas. Flores apétalas, actinomorfas, hermafroditas o polígamas, solitarias o en fascículos laterales, pedunculadas. Perianto 4-8-fido, persistente; estambres generalmente en número igual al de piezas del perianto, opuestos a los mismos, anteras bitecas, exsertas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, uni o bilocular, con un solo óvulo por lóculo; estilo profundamente bífido, con las porciones estigmáticas en la cara interna. Fruto sámara, con la porción seminífera rodeada por un ala membranácea o bien drupáceo y esférico. Unas 12 especies originarias de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Fruto sámara con la porción seminífera rodeada por un ala membranácea .... 1. *Ulmus*
AA. Fruto drupa.
  B. Piezas del perianto libres. Hojas con nervaduras basales y laterales .... 2. *Celtis*
  BB. Piezas del perianto soldadas. Hojas penninervadas .... 3. *Zelkova*

1. **Ulmus** L. OLMO

Flores hermafroditas o polígamo-dioicas, regulares, apétalas. Cáliz acampanado, gamosépalo, compuesto de 5-8 lóculos. Estambres 5-8, opositisépalos, insertos en la parte inferior del tubo calicino. Ovario súpero, bilocular, pero con un solo lóculo fértil uniovulado. Fruto sámara, escotada o hendida en el ápice, con la porción seminífera en su parte central. Arboles o arbustos inermes, de hojas caedizas, aserradas, cortamente pecioladas, bruscamente acuminadas, desigualmente cordadas en la base, glabras o pubescentes, lisas o ásperas y flores poco vistosas, dispuestas en fascículos laterales, apareciendo antes o después que las hojas. Unas 26 especies originarias de las regiones templadas y subtropicales del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino de estos árboles.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas de floración invernal o primaveral. Las flores aparecen antes que las hojas o juntamente con ellas.
  B. Flores o frutos sostenidos por pedúnculos largos. Sámaras con el borde ciliado.
    C. Escotadura de la sámara llegando hasta la porción seminífera .... 1. *U. americana*
    CC. Escotadura de la sámara no llegando hasta la porción seminífera .... 2. *U. laevis*
  BB. Flores o frutos sustentados por pedúnculos muy cortos. Sámaras desprovistas de cilias en el borde.
    C. Hojas generalmente menores de 5 cm de largo .... 3. *U. pumila*
    CC. Hojas generalmente mayores de 5 cm de largo.
      D. Hojas grandes, frecuentemente trilobuladas apicalmente, muy rugosas en la cara superior. Ramas nuevas largas y arqueadas .... 4. *U. glabra*
      DD. Hojas nunca trilobuladas en el tercio superior.
        E. Hojas no mayores de 10 cm de largo.
          F. Cara superior de las hojas áspera o escabrosa .... 5. *U. procera*
          FF. Cara superior de las hojas lisa .... 6. *U. carpinifolia*
        EE. Hojas alcanzando hasta más de 10 cm de largo, lisas o poco rugosas en la cara superior .... 7. *U. hollandica*
AA. Plantas de floración estival u otoñal. Hojas no mayores de 5 cm de largo .... 8. *U. parvifolia*

1. **U. americana** L. OLMO AMERICANO. — Arbol de gran porte, corteza castaño-grisácea, muy rugosa, ramas extendidas, formando una copa amplia. Hojas cortamente pecioladas, muy asimétricas, doblemente aserradas, brevemente acuminadas en el ápice, ásperas en la cara superior, pubescentes o subglabras en la inferior, de 7-15 cm de largo, con unos 15 pares de nervaduras secundarias. Frutos de más o menos 2,5 cm de largo, sostenidos por largos pedúnculos, colgantes, con la escotadura llegando hasta la porción seminífera de la sámara, ciliados en el margen. América boreal. Excelente forestal. Florece en primavera o fines de invierno y se reproduce por semillas.

2. **U. laevis** Pall. — Es una especie muy parecida a la anterior. Rehder la diferencia basándose en que sus hojas son más anchas en la mitad superior, densamente pubescentes en la cara inferior, poseyendo las yemas alargadas y puntiagudas. Europa y Asia. Forestal y ornamental. Florece en primavera o fines de invierno y se reproduce por semillas (figura 81).

3. **U. pumila** L. OLMO DEL TURQUESTÁN. — Arbol de copa amplia, subglobosa, follaje caedizo. Hojas pequeñas, por lo común simplemente aserradas, de 3-5 cm de largo, muy brevemente pecioladas, poco asimétricas en la base, provistas de mechones de pelos blanquecinos en las axilas de las nervaduras. Frutos verdosos, brevemente pedunculados, de 1-1,5 cm de largo. Asia. Ornamental y excelente forestal de climas áridos y tierras pobres, siendo por este motivo muy apropiada para forestaciones en el oeste de la provincia de Buenos Aires, La Pampa, etc. Var. **arborea** Litv., se caracteriza por sus hojas doblemente aserradas. Var. **pendula** (Kirchn.) Rehder, posee las ramas pendientes. Se reproduce por semillas y puntas de ramas.

4. **U. glabra** Huds. (*U. montana* With.). — Arbol de porte mediano, con las ramas nuevas muy largas y extendidas, algo arqueadas. Hojas obovadas, muy brevemente pecioladas, de 10-15 cm de largo, asimétricas en la base, rugosas en la cara superior, bruscamente acuminadas en el ápice, doblemente aserradas en

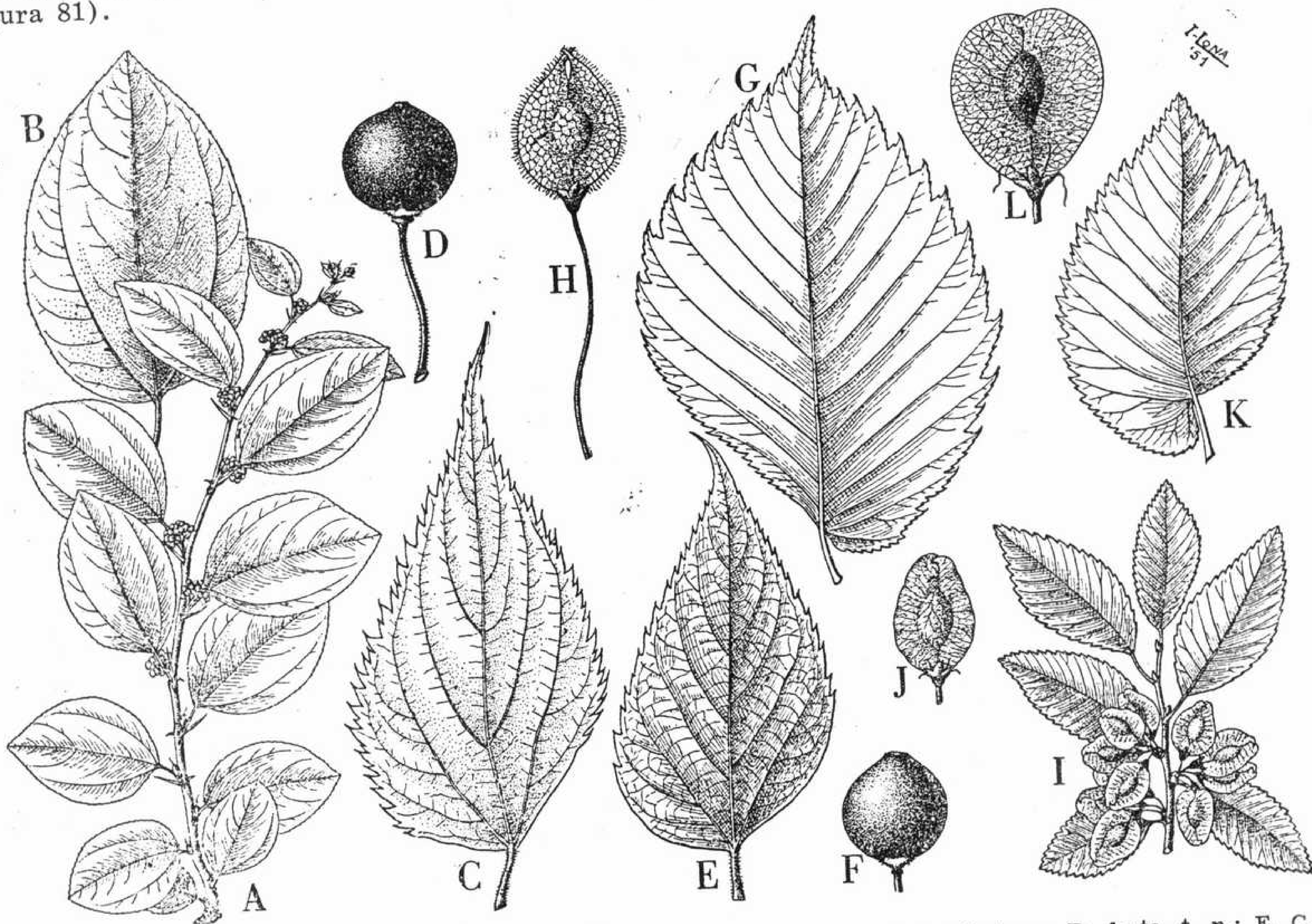


Fig. 81. — A, *Celtis spinosa*, rama, ½ t. n.; B, hoja, t. n.; C, *C. australis*, hoja, ½ t. n.; D, fruto, t. n.; E, *C. occidentalis*, hoja, ½ t. n.; F, fruto, t. n.; G, *Ulmus laevis*, hoja, ½ t. n.; H, fruto, t. n.; I, *U. parviflora*, rama, ½ t. n.; J, fruto, t. n.; K, *U. procera*, hoja, ½ t. n.; L, fruto, t. n.

el margen, provistas de 15 ó más nervaduras secundarias, frecuentemente trilobuladas. Sámara ovoide o suborbicular, de 2-2,5 cm de largo, con la porción seminífera central. Europa y Asia. Forestal y especialmente ornamental. Florece a fines del invierno o principios de primavera y se reproduce por semillas, en cambio las variedades se propagan por injerto. Forma **pendula** (Loud.) Rehder, conocido vulgarmente por olmo péndulo, se caracteriza por ser un arbolito de 2-3 m de altura, con las ramas extendidas y péndulas, multiplicándose por injerto sobre pie alto. Forma **purpurea** (Kirchn.) Rehder, posee las hojas purpúreas cuando nuevas.

5. **U. procera** Salisb. (*U. campestris* L. en parte *). OLMO EUROPEO. — Arbol de gran porte, corteza rugosa, oscura, ramas laterales extendidas, formando una copa globosa, ramitas

a menudo con expansiones corchosas. Hojas de 5-8 cm de largo, muy asimétricas, doblemente aserradas, provistas de más de 10 pares de nervaduras secundarias, ásperas en la cara superior, pubescentes en la inferior. Sámara amarillenta, de más o menos 1 cm de largo, con la porción seminífera central. Europa. Ornamental y excelente forestal, siendo la especie más frecuentemente cultivada en el país. Florece a fines del invierno y principios primavera y se reproduce por semillas y raíces gemíferas. Forma **vanhouttei** (Schelle) Redh., se caracteriza por su follaje con tinte amarillo muy ornamental; se multiplica por injerto. Forma **aurea** (Morren) Rehder, es un árbol de ramas erguidas y ramitas péndulas con hojas amarillas (fig. 81).

6. U. **carpinifolia** Gleditsch. (*U. campestris* L. en parte). — Se diferencia de la especie anterior por sus hojas lisas en la cara superior y la porción seminífera de la sámara ubicada en la mitad superior del fruto. Europa, Asia y N. de Africa. Ornamental y forestal. Florece a fines de invierno y principios de primavera, reproduciéndose por semillas. Var. **cornubiensis** (West.) Rehd., es un árbol piramidal, de hojas elípticas o anchamente obovadas, de 5-7 cm de largo, lisas. Forma **sarniensis** (Loud.) Rehd., es muy afín a la variedad precedente, aunque la copa es más estrecha, constituida por ramas tiesas, largas, ascendentes, las hojas más anchas y flores con los estigmas blancos. Var. **suberosa** (Moench.) Rehder, árbol bajo, de ramas extendidas y ramitas con cuatro alas corchosas. Var. **umbraculifera** (Trautv.) Rehder, posee la copa densa, globosa, las ramitas delgadas y las hojas elípticas o elíptico-ovadas, de 3-7 cm de largo, a menudo algo rugosas en la cara superior. Forma **variegata** (Dum.-Cours.) Rehder, posee las hojas con máculas blancas, generalmente densas.

7. **U. hollandica** Mill. (Híbrido entre *U. carpinifolia* y *U. glabra.*) — Arbol sumamente variable y que presenta caracteres intermediarios entre sus dos posibles antecesores. Hojas mayores de 10 cm de largo, con 12-14 pares de nervaduras secundarias. Sámara de 2-2,5 cm de largo, con la porción seminífera en la mitad superior. Ornamental y forestal.

8. **U. parvifolia** Jacq. OLMO DE LA CHINA. — Arbol de porte mediano. Hojas pequeñas, lanceoladas, aserradas, ligeramente asimétricas, no mayores de 5 cm de largo, por 1-1,5 cm de ancho. Flores dispuestas en fascículos axilares paucifloros, brevemente pedunculadas. Sámara glabra, oval, de 1-1,5 cm de largo, ligeramente escotadas en el ápice, con la porción seminífera central. Este de Asia. Ornamental. Florece en verano o principios de otoño y se reproduce por semillas (fig. 81).

* *Ulmus campestris* L., es un nombre ambiguo aplicado a diferentes especies del género y que por tal motivo debe ser desechado.

2. Celtis L.

Flores hermafroditas o polígamo-monoicas, regulares, pentámeras. Cáliz compuesto de 5 sépalos libres, caedizos. Estambres 5, opositisépalos, filamentos curvos. Ovario unilocular, uniovulado, con el óvulo péndulo. Fruto drupa subglobosa, lisa, roja o negra. Arboles o arbustos inermes o espinosos, de hojas alternas, pecioladas, asimétricas, generalmente acuminadas, glabras o pubescentes, aserradas y flores pequeñas solitarias, en cimas o fascículos axilares. Unas 60 especies originarias de las regiones templadas y subtropicales de ambos hemisferios. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas espinosas. Hojas hasta de 3 cm de largo aovado-oblongas, finamente crenuladas, obtusas o levemente acuminadas en el ápice, glabras, poco asimétricas .... 1. *C. spinosa*
AA. Plantas inermes. Hojas mayores de 3 cm de largo, aovadas, largamente acuminadas, muy asimétricas.
B. Hojas densamente tomentosas en la cara inferior, rugosas en la superior .... 2. *C. australis*
BB. Hojas glabras o subglabras en la cara inferior .... 3. *C. occidentalis*

1. **C. spinosa** Spreng. (*C. tala* Gill.). TALA. — Arbol de porte mediano, muy ramificado, provisto de espinas geminadas, rectas, desiguales. Hojas caedizas, aovadas, o aovado-oblongas, obtusas, o ligeramente acuminadas en el ápice, de 1-3 cm de largo, finamente crenadas en el margen, glabras cuando adultas, brevemente pecioladas. Flores muy pequeñas, amarillentas, dispuestas en cortos glomérulos axilares. Drupa anaranjada, ovoide, no mayor de 1 cm de largo. Sudamérica, Argentina. Especie sumamente abundante en todo el centro y norte del país, formando extensos y densos talares en el noreste de la provincia de Buenos Aires. Florece en primavera y se multiplica por semillas y renuevos (fig. 81).

2. **C. australis** L. ALMEZ. — Arbol de tronco cilíndrico, rugoso, copa globosa, ramitas pubescentes. Hojas caedizas, aovadas, largamente acuminadas, aserradas, oscuras y rugosas en la cara superior, verde-grisáceas y densamente tomentosas en la inferior, de 5-15 cm de largo; pecíolos de más o menos 1 cm de longitud. Flores largamente pedunculadas, las masculinas dispuestas en fascículos; las femeninas solitarias, axilares. Drupa globosa, purpúrea oscura, del tamaño de una arveja. Europa, N. de Africa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas (fig. 81).

3. **C. occidentalis** L. — Arbol de porte mediano, copa globosa. Hojas aovado-acuminadas, groseramente aserradas en el borde, de 5-10 cm de largo, glabras o pubescentes a lo largo de las nervaduras; pecíolos no mayores de 1,50 cm de largo. Flores largamente pedunculadas, las masculinas en fascículos, las femeninas axilares, solitarias. Drupa globosa, de más o menos 1 cm de diámetro, anaranjada. América boreal, ornamental. Florece a fines del invierno y primavera y se reproduce por semillas. Las drupas de estas tres especies son dulzonas, comestibles (fig. 81).

3. Zelkova Spach

Flores polígamo-monoicas. Cáliz compuesto de 4-5 sépalos unidos, de prefloración imbricada. Estambres 4-5, opositisépalos; filamentos filiformes, anteras dorsifijas. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estigmas 2. Fruto una drupa, al principio carnosa, luego seca. Arboles o arbustos de follaje caedizo, hojas alternas, crenadas o dentadas, ásperas y flores axilares, solitarias o en fascículos paucifloros o bien en glomérulos. Cuatro especies de Creta y Asia. (Del nombre caucásico de *Z. carpinifolia.*)

1. **Z. serrata** (Thunb.) Makino (*Corchorus serratus* Thunb.). — Arbol de follaje caedizo, corteza lisa, grisácea. Hojas alternas, aovadas u oblongo-ovadas, de 3-12 cm de largo, normalmente menores, acuminadas en el ápice, redondeadas o subcordadas en la base, fina y agudamente aserradas, ligeramente rugosas en la cara superior, donde se hallan pelos aislados, brevemente peciolados. Fruto de unos 4 mm de diámetro. Japón.

50. MORÁCEAS

Arboles, arbustos o plantas herbáceas, erguidos o trepadores, a menudo epífitos, con látex. Hojas alternas, raramente opuestas, simples, enteras, dentadas o lobuladas, glabras o pubescentes, coriáceas o papiráceas, pecioladas. Flores muy pequeñas, dioicas o monoicas, dispuestas en espigas o siconos. Cáliz de 4-5 sépalos soldados, a veces ausentes. Estambres isostémonos, opositisépalos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 1-2-carpelar, generalmente reducido a un solo carpelo unilocular, uniovulado; estilo bífido, largo. Fruto carnoso, formando infrutescencias. Unas 1.550 especies, originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Flores o frutos encerrados dentro del receptáculo, formando un sicono .... 1. *Ficus*
AA. Flores o frutos no encerrados dentro del receptáculo.
B. Hojas muy grandes, profundamente palmadas. Infrutescencia digitada .... 2. *Cecropia*
BB. Hojas medianas. Infrutescencia sincárpica.
C. Fruto verde o amarillo, parecido a una naranja en su forma y tamaño. Planta espinosa 3. *Maclura*
CC. Fruto no mayor de 3 cm de diámetro, en nada parecido a una naranja. Plantas inermes o espinosas.
D. Hojas glabras o subglabras, enteras o lobuladas. Fruto blanco, rojo o amarillo, semejante a una frambuesa .... 4. *Morus*
DD. Hojas pubescentes. (Confróntese también *Morus nigra.*)
E. Ramitas, pecíolos y cara inferior de las hojas densamente pubescentes. Epifilo muy áspero. Sincarpio tomentoso, con los estigmas largos y delgados .... 5. *Broussonetia*
EE. Ramitas prontamente glabras. Cara inferior de las hojas moderadamente pubescente. Sincarpio no tomentoso .... 6. *Chlorophora*

1. Ficus L.

Flores diclino-monoicas, brevemente pediceladas, dispuestas en la pared interna del receptáculo o sicono, pudiendo ser uni o bisexuales y en este último caso, las flores masculinas encontrarse cerca de la abertura de la inflorescencia. Flores masculinas compuestas de 2-6 lóbulos, con 1-6 estambres opositisépalos; anteras bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Flores femeninas con el perianto a menudo más pequeño y con menor número de lóbulos que las masculinas; ovario unilocular, uniovulado; estilo bífido, normalmente lateral. Fruto un aquenio, formando en conjunto con el receptáculo carnoso, donde se hallan encerrados, un higo o sicono. Arboles o arbustos, con látex, erguidos o trepadores, a veces epífitos, de hojas persistentes, o caedizas, alternas, más raramente opuestas, simples, enteras o lobuladas, protegidas durante la prefoliación por estípulas muy notables, a menudo coloreadas, acuminadas. Unas 1.000 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (Antiguo nombre latino de la higuera.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Arbustos trepadores.
B. Higos hasta de 5-6 cm de largo .... 1. *F. pumila*
BB. Higos no mayores de 5-6 mm de largo .... 2. *F. pohliana*
AA. Arboles erguidos.
B. Hojas lobuladas. Fruto carnoso, comestible .... 3. *F. carica*
BB. Hojas enteras o aserradas. Frutos no comestibles.
C. Hojas deltoideas, terminadas en una larga y angosta punta .... 4. *F. religiosa*
CC. Hojas elípticas y oblongas, no caudadas.
D. Hojas muy ásperas en la cara superior. Arbusto o pequeño árbol .... 5. *F. aspera*
DD. Hojas lisas y glabras en la cara superior.
E. Hojas glabras en la cara inferior.
F. Hojas provistas de 50 o más pares de nervaduras secundarias. Vaina estipular rojiza y grande .... 6. *F. elastica*
FF. Hojas provistas de menor número de pares de nervaduras.
G. Hojas elípticas u oblongas.
H. Hojas de 4-8 cm de largo, obovadas o rómbico-elípticas. Siconos menores de 10 mm de largo .... 7. *F. retusa*
HH. Hojas elípticas o elíptico oblongas, siempre mucho mayores de 4-8 cm de largo.
I. Hojas oblongas, de 5-6 cm de ancho. Siconos brevemente pedunculados .... 8. *F. monckii*
II. Hojas oblongo-elípticas, mayores de 5 - 6 cm de ancho. Siconos sésiles .... 9. *F. altissima*
GG. Hojas panduriformes .... 10. *F. lyrata*

EE. Hojas con pubescencia ferrugínea en la cara inferior.
F. Hojas de 5-10 cm de largo. Ramas con abundantes raíces adventicias .. 11. *F. rubiginosa*
FF. Hojas de 10-20 cm de largo. Ramas con escasas raíces adventicias o sin ellas .... 12. *F. macrophylla*

1. **F. pumila** L. (*F. repens* Hort.). — Arbusto trepador por medio de raíces adventicias. Ramas dimorfas, las de las partes estériles adosadas a los soportes, las fértiles más vigorosas y separadas. Hojas de 2-10 cm de largo, elípticas u oblongas, enteras. Fruto obpiriformes, amarillos o purpúreos, de 5-6 cm de largo. Este de Asia, Australia. Ornamental. Se multiplica por gajos. Var. **minima** Hort., se caracteriza por sus hojas muy pequeñas. Var. **variegata** Hort., posee el follaje disciplinado de amarillo.

2. **F. pohliana** (Miq.) Miq. (*Urostigma pohlianum* Miq.). — Arbusto trepador, muy ramificado, corteza cenicienta, ramitas pubérulas. Hojas aovadas o elípticas, acuminadas, de 4-8 cm de largo, enteras, trinervadas en la base, provistas de unos 6 pares de nervaduras laterales que se anastomosan en el margen. Frutos piriformes, de unos 5 mm de largo, pedunculados, solitarios o geminados, pubescentes. Brasil. Ornamental. Se multiplica por gajos. Acerca de la correcta nomenclatura de las plantas cultivadas en el país, no es posible dictaminar con absoluta certeza.

3. **F. carica** L. HIGUERA. — Arbol de 5-6 m de altura, muy ramificado, corteza lisa, oscura. Hojas alternas, caedizas, largamente pecioladas, coriáceas, escabroso-pubescentes, de 15-25 cm de diámetro, 3-7-palmatilobuladas, más raramente enteras o sinuado dentadas. Flores monoicas, dispuestas en siconos uni o bisexuales. Frutos solitarios, piriformes, verdes, amarillos, rosados, violáceos o negros, de 5-8 cm de largo, carnosos. Cuenca del Mediterráneo. Frutal. Existen numerosas variedades de esta planta tan popular y útil. En rasgos generales, pueden agruparse de la siguiente manera, de acuerdo con la época de su maduración: *Brevas*, se desarrollan sobre yemas del año anterior y maduran a fines de la primavera y principios del verano; *Higos de verano*, que aparecen sobre yemas del año, madurando a mediados y fines del verano, y finalmente *Higos de otoño*, similares a los anteriores, pero de maduración otoñal. Una misma planta puede producir las tres clases de higos o bien dar uno o dos tipos de ellos solamente. Se multiplica por gajos (fig. 82).

4. **F. religiosa** L. HIGUERA DE LAS PAGODAS. — Arbol de gran porte. Hojas deltoideas, largamente pecioladas, terminadas en una punta muy alargada y fina. Frutos geminados, subglobosos, pequeños, sésiles, purpúreos, de 1-1,5 cm de diámetro. India. Ornamental; árbol sagrado en su país de origen. Se multiplica por gajos. En su estado juvenil es epífita.

5. **F. aspera** Forst. f. — Arbol o arbusto pubescente, muy ramificado. Hojas oblongas, brevemente pecioladas, aserradas o enteras, muy ásperas, especialmente en la cara inferior, de 5-10 cm de largo. Frutos subglobosos, de más o menos 1 cm de largo, tomentosos. Asia. Ornamental. Se multiplica por gajos. La determinación del material cultivado en el país, ofrece muchas dudas, pues no ha sido posible recurrir a descripciones extensas ni a láminas.

6. **F. elastica** Roxb. GOMERO. — Arbol muy ramificado, hasta de 40 m de altura. Hojas glabras, coriáceas, de 10-30 cm de largo, oblongas, con 50 o más pares de nervaduras secundarias, brillantes, caudadas en el ápice. Vainas estipulares rojas, muy notables, acuminadas. Frutos elipsoideos, geminados, sésiles, amarillentos, de 1-1,5 cm de largo. India y Malaya. Ornamental y cauchífera. En su estado juvenil puede comportarse como epífita; cuando adulta adquiere un gran desarrollo, formando numerosos troncos secundarios, originados de las raíces adventicias que se dirigen de las ramas hacia el suelo. De su látex se extrae el caucho de Asamm o de la India, pero carece de importancia comercial.

7. **F. retusa** L. (*F. nitida* Thunb.). — Arbol de gran porte, copa globosa, compacta, oscura; ramas con algunas raíces adventicias. Hojas glabras, obovadas o rómbico-elípticas, cuneadas, enteras, obtusamente acuminadas, brevemente pecioladas, de 4-8 cm de largo y 2-4 cm de diámetro, trinervadas en la base. Frutos depreso-globosos, menores de 1 cm de diámetro, sésiles, geminados, purpúreos. India. Ornamental. Se multiplica por gajos. **F. indica** L., originaria de Asia, se diferencia de la especie anterior por sus hojas de 5-8 cm de diámetro.

8. **F. monckii** Hassler. HIGUERÓN. IBAPOHÍ. — Arbol de gran porte, a veces epífito. Hojas oblongas, glabras, brillantes, enteras, de 8-15 cm de largo, por 5-6 cm de diámetro, largamente pecioladas. Frutos subglobosos, amarillentos, de 10 o más mm de largo, solitarios o geminados, brevemente pedunculados. E. de Sudamérica, Argentina. Ornamental. Se multiplica por gajos. Var. **san-martinianus** L. R. Parodi, se diferencia de la variedad típica por sus frutos no mayores de 8 mm de largo, sostenidos por pedúnculos de 4-8 mm y las hojas de 6-8 cm de largo, por 2-4 cm de diámetro. A esta variedad pertenece el árbol histórico cultivado en Yapeyú y, según L. R. Parodi, trátase de la variedad que crece en Entre Ríos, Isla Martín García y Delta del Paraná (fig. 82).

9. **F. altissima** Blume. GOMERO. — Arbol de copa amplia, ramitas glabras. Hojas elíptico-oblongas, ligeramente asimétricas, verde lucientes en la cara superior, más claras en la inferior, brevemente acuminadas, hasta de 20-25 cm de largo, sostenidas por largos pecíolos; nervaduras amarillentas, dos de las laterales emergen casi de la base del limbo, las restantes no pasan de 5-6 pares, base de la hoja redondeada o anchamente cuneada. Siconos ovoides, sésiles, geminados, deprimidos en el ápice, de más o menos 15 mm de largo. India.

10. **F. lyrata** Warb. (*F. pandurata* Sander). — Arbol de ramas y ramitas gruesas, pubérulas o glabras. Hojas panduriformes, es decir, más anchas en la mitad superior, de 20-25 cm de largo, brevemente pecioladas, coriáceas, oscuras, glabras, persistentes, cordadas o auriculadas en la base, truncadas o re-

dondeadas en el ápice, o aun emarginadas con un breve acumen. Siconos axilares, sésiles, globosos o subglobosos, de unos 5 cm de diámetro, con puntos claros y finamente pubérulos. Africa tropical. En los cultivos fuera de su habitat tropical o en invernáculos suele prosperar en macetas, adquiriendo entonces escasa altura. Quizá pertenezca a esta especie el *Ficus* que se está difundiendo en los últimos años, pero con hojas de más o menos 40 cm de largo.

11. **F. rubiginosa** Desf. (*F. australis* Willd.). — Arbol de gran porte, provisto de mechones de raíces adventicias sobre las ramas. Hojas coriáceas, elípticas, pecioladas, de 5-10 cm de largo, enteras, obtusas, con pubescencia ferrugínea en la cara inferior. Frutos ovoides o globosos, sésiles, generalmente geminados, verde-rojizos, tuberculados. Australia. Ornamental. Se multiplica por gajos.

12. **F. macrophylla** Desf. GOMERO. — Arbol de gran porte, copa muy amplia, que alcanza hasta 50 ó más metros de diámetro, con el tronco que origina a menudo otros troncos secundarios, por las raíces adventicias que van alargándose desde las ramas hasta llegar al suelo. Hojas alternas, de 10-20 cm de largo, coriáceas, oblongas, enteras, brevemente acuminadas, verde oscuras y glabras en la cara superior, con pubescencia rojiza en la inferior, finalmente glabras o subglabras; pecíolos largos. Frutos ovoides, amarillos, solitarios o geminados, de 2-3 cm de largo, pedunculados, algo apiculados y con manchas oscuras o purpúreas. India. Ornamental. Se multiplica por gajos. Sobre la identidad de esta especie nos caben muchas dudas. Bien podría tratarse de *F. macrophylla* Desf., y sobre el particular Lombardo (*Arboles cultivados*, pág. 150, 1958), presenta una figura y una descripción de unos gomeros cultivados en Montevideo, que parecieran responder a los enormes ejemplares que cultivamos frente al Teatro Colón, Recoleta,

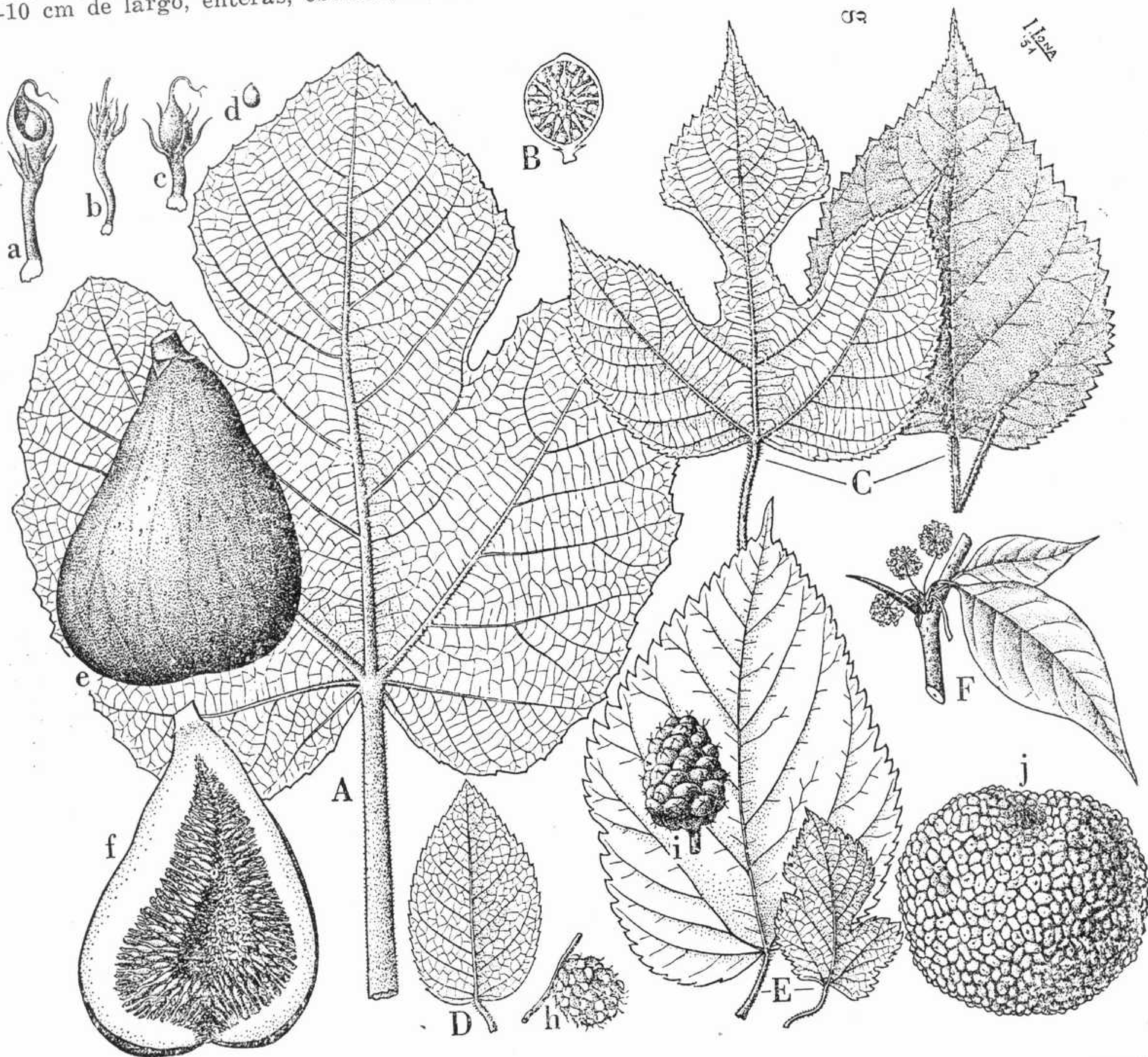


Fig. 82. — A, *Ficus carica*, hoja, ½ t. n.; a, b, c, flores femeninas muy aumentadas; d, semilla muy aumentada; e y f, higo, ½ t. n.; B, *F. monckii*, v. *sanmartinianus*, infrutescencia; C, *Broussonetia papyrifera*, hoja, ½ t. n.; D, *Chlorophora tinctoria*, hoja, ½ t. n.; h, infrutescencia, ½ t. n.; E, *Morus alba*, hojas reducidas; i, infrutescencia; F, *Maclura pomifera*, rama, ½ t. n.; j, infrutescencia, ¼ t. n.

Plaza San Martín, etc., de la ciudad de Buenos Aires. Pero algunos autores, como Bailey, sostienen que *F. macrophylla* tiene los conos reunidos en número de 3-4, mientras que los nuestros son siempre geminados.

2. Cecropia L.

Flores dioicas. Las masculinas con el perianto tubuloso, íntegro o bidentado; estambres 2, exsertos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Flores femeninas con el perianto tubuloso, pero algo engrosado en su parte superior; ovario súpero, unilocular, uniovulado; estigma subsésil, capitado. Fruto un aquenio, reunidos en la superficie de grandes receptáculos digitados. Arboles o arbustos, con látex, de hojas alternas, más o menos peltadas, profundamente palmadas, largamente pecioladas, tomentosas en la cara inferior, y flores reunidas en densàs espigas, generalmente fasciculadas. Unas 30-40 especies originarias de América tropical y Argentina.

1. C. **adenopus** Mart. AMBAÍ. — Arbol de unos 3-10 m de altura, con las ramas fistulosas y nudosas. Hojas largamente pecioladas, semipeltadas, palmatilobuladas, con los lóbulos acuminados, aovados, oblongos, verde oscuros en la cara superior, grisáceos, algo pilosos en la inferior. Flores pequeñas, dispuestas en densas espigas, comúnmente fasciculadas. Frutos muy pequeños, reunidos en grandes receptáculos carnosos, digitados. S. América tropical, N. E. Argentina. Planta ornamental y medicinal; su corteza y sus hojas tienen propiedades béquicas, expectorantes y antiespasmódicas. Se multiplica por gajos. El ambaí vive en simbiosis con una hormiga del género *Azteca*, que se localiza en la parte interna del tronco. Las infrutescencias son comestibles.

3. Maclura Nutt.

Flores dioicas. Las masculinas en racimos umbeliformes o alargados; cáliz de 4 sépalos de prefloración valvar; estambres 4, opositisépalos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Flores femeninas sésiles, reunidas en capítulos esféricos, compactos; perianto tetrámero; ovario unilocular, uniovulado; estilo filiforme. Fruto sincarpio, esférico, rugoso, formado por concrescencia de las pequeñas drupas. Arbol o arbusto espinoso, de hojas caedizas, pecioladas, alternas, enteras, acuminadas. Una sola especie originaria de América boreal. (En honor del geólogo norteamericano W. Maclure.)

1. **M. pomifera** (Raf.) Schneid. (*Toxylon pomiferum* Raf., *M. aurantiaca* Nutt.). — Arbol o arbusto espinoso. Hojas caedizas, aovadas, acuminadas, pubescentes en la foliación, posteriormente glabras, enteras, de 5-10 cm de largo. Flores masculinas blanquecinas, en racimos fasciculados. Sincarpio solitario, globoso, verde o amarillo, de 10-15 cm de diámetro. América boreal. Es una especie muy cultivada en toda la región templado-cálida del país, siendo muy adecuada para la formación de cercos vivos y rompevientos. Florece en primavera y madura en verano y otoño, multiplicándose por semillas (fig. 82).

4. Morus L. Morera.

Flores unisexuales, monoicas o dioicas; las masculinas en amentos oblongos, compuestas de 4 sépalos y 4 estambres, con las anteras exsertas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Flores femeninas reunidas en capítulos esféricos u ovoides, tetrámeras; ovario sésil, ovoide o subgloboso, bicarpelar, con un solo carpelo fértil, uniovulado; estigma profundamente partido. Fruto compuesto por la reunión de todas las pequeñas drupas. Arboles o arbustos inermes, con látex, de hojas simples, aserradas, a menudo lobuladas, pecioladas. Unas 10 especies originarias de las regiones templadas y templado-cálidas del hemisferio norte.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Cara inferior de las hojas glabra o subglabra; lámina a menudo profundamente lobulada. Cáliz y estigmas glabros.	
B. Ramas no péndulas.	
C. Hojas pequeñas o medianas, planas. Tronco desprovisto de nudosidades.	
D. Hojas medianas, alcanzando hasta más de 10 cm de largo.	1. *M. alba* var. *alba*
E. Fruto blanco o rojo	*M. alba* forma *nigrobacca*
EE. Fruto negro	*M. alba* forma *tatarica*
DD. Hojas pequeñas, no mayores de 8 cm de largo	
CC. Hojas muy grandes.	*M. alba* forma *macrophylla*
D. Hojas planas, de 15-25 cm de largo	*M. alba* var. *multicaulis*
DD. Hojas abolladas	*M. alba* forma *pendula*
BB. Ramas péndulas	
AA. Cara inferior de las hojas más o menos densamente pubescente. Lámina raramente lobulada. Cáliz y estigmas densamente pilosos	2. *M. nigra*

1. **M. alba** L. MORERA BLANCA. — Arbol de porte mediano con tronco recto, finamente rugoso. Hojas aovadas, lustrosas, glabras o levemente pilosas, aserradas, a menudo profundamente lobuladas, redondeadas o anchamente cordadas en la base, de 5-15 cm de largo, sostenidas por pecíolos de 1-3 cm. Flores monoicas, las masculinas en racimos espiciformes, las femeninas en capítulos ovoides. Infrutescencia blanca o roja, de 1-2,5 cm de largo.

China. Ornamental, frutal e industrial; sus hojas constituyen el alimento primordial del gusano de seda. Var. **alba** posee los frutos rojos o blancos. Forma **nigrobacca** Moldenke, se caracteriza por sus frutos negros. Forma **tatarica** (Pall.) Seringe (*Morus tatarica* Pallas), se diferencia por sus hojas pequeñas y frutos rojos o blancos. Forma **macrophylla** (Mor.) Schneid., es una variedad de hojas muy grandes y fruto rojo. Var. **multicaulis** (Perrottet) Loud., es un arbusto o pequeño árbol de hojas grandes, abolladas, con frutos grandes y oscuros. Forma **pendula** Dipp, MORERA PÉNDULA. Hermoso arbolito de adorno, de ramas verticalmente péndulas, hojas pequeñas o medianas, comúnmente muy lobuladas y frutos rojos. Cuando se halla desprovista de hojas puede confundirse con la ',Sofora péndula", diferenciándose en que la morera posee las ramas blanquecinas en lugar de verde oscuras. Contiene látex. Además es posible que se cultive **M. alba** forma **skeletoniana** (Schneid.) Rehd., de hojas regularmente divididas en lóbulos profundos y angostos. La morera se multiplica por semillas, injerto, acodo o estaca. Florece en primavera y fructifica en verano (fig. 82).

2. **M. nigra** L. MORERA NEGRA. — Arbol de porte mediano, ramitas pubescentes. Hojas caedizas, groseramente dentadas, anchamente aovadas, cordadas, densamente pubescentes en la cara inferior, especialmente a lo largo de las nervaduras, de 5-20 cm de largo. Flores masculinas dispuestas en racimos alargados, las femeninas en inflorescencias capituliformes. Infrutescencia rojo oscura o casi negra a la madurez, alargada, de 2-2,5 cm de largo. Asia. Frutal. Florece en primavera y madura en verano. Se multiplica por semilla, acodo, injerto y gajo o estaca.

5. **Broussonetia** L'Herit.

Flores dioicas, pentámeras. Las masculinas dispuestas en amentos alargados, con los sépalos de prefloración valvada; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal, exsertas. Flores femeninas reunidas en capítulos globosos, densos, con el perianto urceolado, denticulado en el ápice; ovario pedunculado, unilocular, uniovulado; estilo exserto; estigma filiforme, pubescente. Infrutescencia globosa, resultado de la concrescencia de las numerosas drupas, acompañadas por el perianto persistente y por brácteas. Arboles inermes, pubescentes o subglabros, de hojas alternas, finamente aserradas, pecioladas, ásperas en la cara superior, enteras o lobuladas, asimétricas. Dos especies originarias de Asia. (En honor del naturalista francés A. Broussonet.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Planta densamente pubescente. Hojas largamente pecioladas .... 1. *B. papyrifera*
AA. Planta glabra o subglabra. Hojas brevemente pecioladas .... 2. *B. kasinoki*

1. **B. papyrifera** (L.) L'Hérit. (*Morus papyrifera* L.). MORERA DE PAPEL. — Arbol o arbusto de ramas pubescentes. Hojas aovadas, largamente acuminadas, redondeadas o subcordadas en la base, de 5-20 cm de largo, asimétricas, muy rugosas en la cara superior, blanco-tomentosas en la inferior, sostenidas por pecíolos siempre mayores de 3 cm de largo. Flores masculinas dispuestas en amentos, las femeninas en capítulos globosos. Infrutescencia globosa, tomentosa, anaranjada, con las drupas rojas. China y Japón. Ornamental e industrial; de su corteza se extrae una fibra con la que se elaboran vestidos y papel en Asia. Se multiplica por división de matas, semillas, acodos y gajos. Florece en primavera. A menudo se vuelve subespontánea por causa de sus raíces gemíferas (fig. 82).

2. **B. kasinoki** Siebold. (*B. kaempferi* Sieb.). — Arbol de menor altura que el anterior, glabro o subglabro, ramitas rojizas, estriadas. Hojas aovadas, largamente acuminadas, de 5-20 cm de largo, redondeadas o subcordadas en la base, finamente aserradas, ligeramente escabrosas en la cara superior; pecíolos no mayores de 2 cm de largo. Sincarpio más o menos de 1 cm de diámetro. Corea y Japón. Ornamental y subespontáneo. Se multiplica por división de matas, semillas, acodos y gajos.

6. **Chlorophora** Gaud.

Flores diclino-dioicas, tetrámeras. Las masculinas en largos amentos; estambres opositisépalos; filamentos filiformes; anteras exsertas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Flores femeninas en inflorescencias compactas capituliformes; ovario unilocular, uniovulado. Fruto sincarpio más o menos carnoso. Arboles espinosos o inermes, de hojas pecioladas simples, enteras o aserradas, a veces lobuladas. Dos especies originarias de América del Sur y Africa. (Del griego *chloros,* amarillo y *phoro,* llevar.)

1. **C. tinctoria** (L.) Gaud. (*Morus tinctoria* L.). MORA. — Arbol de gran porte, sumamente polimorfo y del cual se conocen numerosas variedades y formas, algunas inermes, otras espinosas. Hojas aovadas, de 5-15 cm de largo, por 2-7 cm de ancho, enteras o dentadas, a veces lobuladas, generalmente redondeadas o subcordadas, pubescentes en la cara inferior. Amentos masculinos de unos 3,5 cm de largo. Infrutescencia subglobosa o ligeramente alargada, de 1-1,5 cm de diámetro, comestible. Sudamérica tropical, Argentina. Forestal. Se cultiva en las calles de Orán (Salta) como ornamental. Florece en primavera y fructifica inmediatamente. Se reproduce por semillas. Proporciona una de las más bellas maderas indígenas (fig. 82).

51. CANNABINÁCEAS

Plantas herbáceas, erguidas o trepadoras, generalmente ásperas. Hojas pecioladas, alternas u opuestas, enteras, lobuladas o palmadas. Flores actinomorfas, dioicas, pequeñas, dispuestas en panojas, amentos o glomérulos. Flores masculinas con el perianto de 5 sépalos libres, de prefloración imbricada; estambres 5, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Flores femeninas con el perianto gamosépalo; ovario súpero, unilocular, uniovulado; estigmas 2. Fruto aquenio, cubierto por el cáliz. Tres o cuatro especies originarias del hemisferio norte.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Enredaderas con hojas opuestas, 3-7-palmatilobuladas .... 1. *Humulus*
AA. Plantas erguidas, anuales. Hojas digitadas, alternas y opuestas en la misma planta .... 2. *Cannabis*

1. Humulus L.

Flores actinomorfas, dioicas, pequeñas. Las masculinas con el perianto de 5 sépalos libres de prefloración imbricada; estambres 5, erguidos, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Flores femeninas en espiga, con el cáliz gamosépalo; ovario súpero, unilocular, uniovulado; estigmas 2. Frutos aquenios comprimidos, dispuestos en una infrutescencia estrobiliforme. Plantas perennes o anuales, trepadoras, de hojas opuestas, pecioladas, 3-7-lobuladas o enteras, palmatinervadas; flores masculinas dispuestas en panojas axilares, las femeninas en amentos axilares con brácteas imbricadas, bifloras. Dos a tres especies originarias del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Infrutescencia compuesta por brácteas no acuminadas, membranáceas, muy acrescentes, no hirsutas ni ásperas .... 1. *H. lupulus*
AA. Infrutescencia con las brácteas deltoideo-acuminadas, muy hirsutas o ásperas .... 2. *H. japonicus*

1. **H. lupulus** L. LÚPULO. — Enredadera perenne, de varios metros de largo o de altura, provista generalmente de pelos retrorsos. Hojas verdosas, aserradas, 3-5-palmatilobuladas, con los lóbulos acuminados; las superiores indivisas. Flores masculinas amarillentas, pequeñas, dispuestas en panojas axilares; las femeninas geminadas en la axila de brácteas foliáceas, acrescentes. Frutos aquenios dispuestos en una infrutescencia estrobiliforme. Hemisferio norte. Sus conos femeninos se utilizan en la elaboración de la cerveza, debido a su riqueza en *lupulina*. Se multiplica por semillas o por renuevos. Florece en el verano.

2. **H. japonicus** Sieb. et Zucc. — Trepadora anual sumamente áspera en todas sus partes. Hojas opuestas, 5-7-lobuladas, con los lóbulos acuminados, aserrados. Flores masculinas en grandes panojas; las femeninas en conos ovoides. Frutos aquenios reunidos en infrutescencias estrobiliformes, pero con las brácteas no acrescentes como en la especie anterior. Japón. Ornamental y subespontánea. Se multiplica por semillas. Florece en verano.

2. Cannabis L.

Flores actinomorfas, dioicas. Las masculinas pentámeras, con los sépalos libres, de prefloración imbricada; estambres 5, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Flores femeninas con el perianto pequeño, íntegro; ovario súpero, unilocular, uniovulado; estigmas 2, filiformes. Fruto aquenio ovoide. Plantas anuales, erguidas, herbáceas, de hojas alternas y opuestas en un mismo pie; 5-11-palmatipartidas, con los segmentos lanceolados, aserrados, discolores, ásperos y flores dispuestas en panojas, glomérulos o espigas. Una sola especie originaria de Asia central. (Antiguo nombre latino.)

1. **C. sativa** L. CÁÑAMO. — Planta herbácea, anual, erguida, de 1-2 m de altura o más, áspera, pubescente. Hojas pecioladas, alternas y opuestas en un mismo individuo, 5-11-palmatipartidas, con los folíolos lanceolados, aserrados, discolores y ásperos. Flores dioicas, pequeñas, verdosas; las masculinas dispuestas en panojas terminales; las femeninas en glomérulos o espigas axilares. Fruto aquenio ovoide. Asia Central. Textil, granífera y medicinal. Florece en verano y se multiplica por semillas (fig. 83).

El cáñamo de la India (**C. indica** Lam.) no es sino una raza inestable, que bajo ciertas condiciones de clima y suelo, adquiere propiedades narcóticas, tomando sus sumidades floríferas el nombre de haxix o mariguana.

52. URTICÁCEAS

Plantas herbáceas o subleñosas, de hojas alternas u opuestas, provistas a veces de pelos urticantes. Flores generalmente diclino-dioicas, a veces polígamas, actinomorfas, dispuestas en inflorescencias racimosas, pseudo-umbelas, panojas, etc. Flores masculinas con el perianto de 4-5-sépalos unidos; estambres 4-5, opositisépalos, anteras biloculares, dorsifijas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Flores femeninas con el perianto 3-5-lobulado, a menudo acrescente. Ovario súpero, unilocular, uniovulado. Fruto drupa o aquenio. Unas 550 especies ampliamente distribuidas por ambos hemisferios.

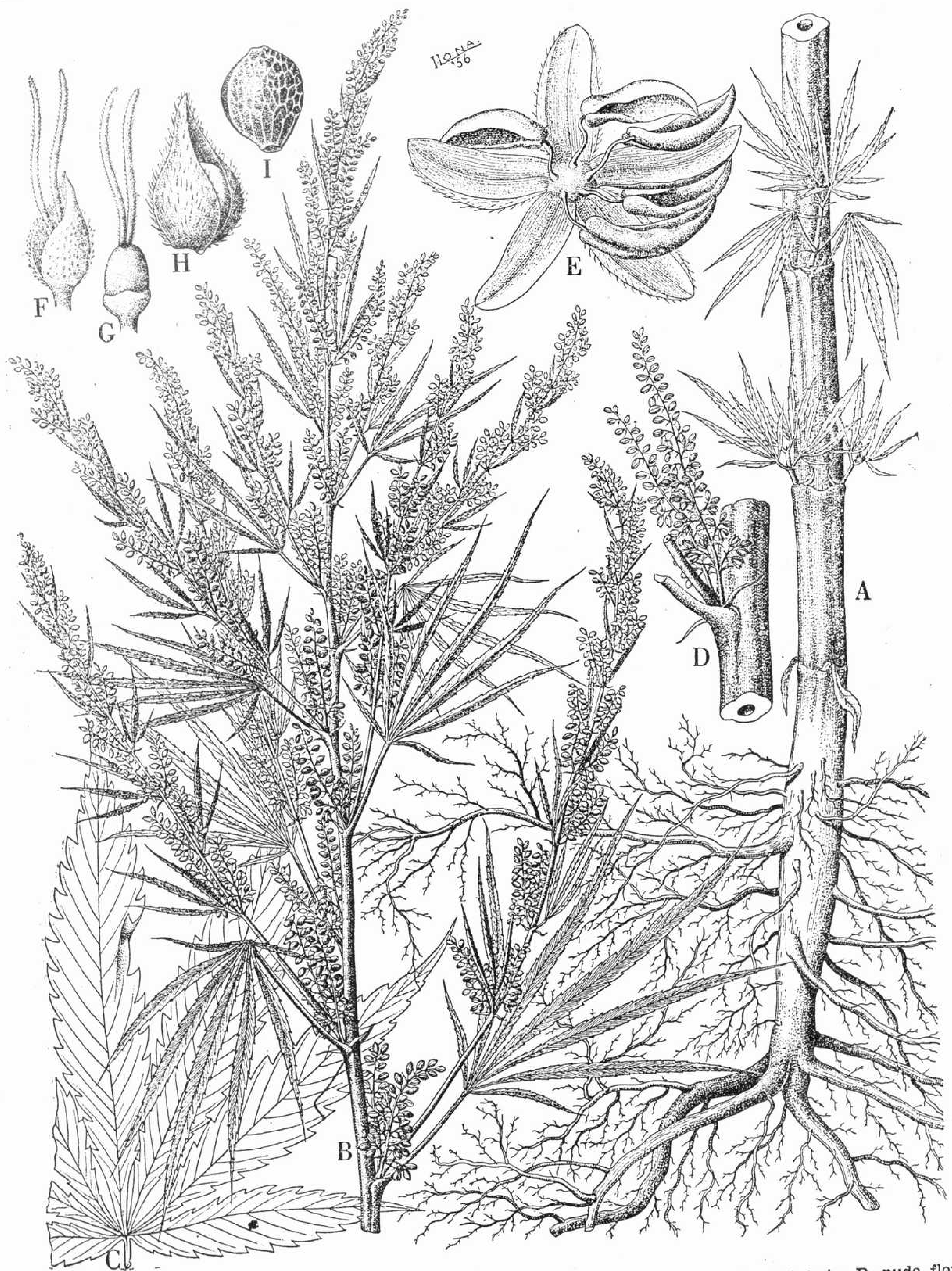


Fig. 83. — Cáñamo, *Cannabis sativa*; A, raíz y parte basal; B, inflorescencia masculina; C, hoja; D, nudo florífero; E, flor masculina; F, flor femenina envuelta en su bráctea; G, flor femenina sin la bráctea, dejando ver el perigonio; H, fruto envuelto en la bráctea; I, fruto desnudo; A-D, ¼ t. n.; E-I, detalles muy aumentados.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas alternas.
B. Planta erguida, rizomatosa, tomentosa .... 1. *Boehmeria*
BB. Plantas radicantes o prostradas, no tomentosas.
C. Pequeñas plantitas de hojas de 2-6 mm, sin estípulas. Flores solitarias .... 2. *Soleirolia*
CC. Hojas de 2,5-4 cm de largo, con estípulas. Flores en cimas .... 3. *Pellionia*
AA. Hojas opuestas. Flores en inflorescencias .... 4. *Pilea*

1. **Boehmeria** Jacq.

Flores monoicas o dioicas; las masculinas con el perianto 3-5-lobulado; estambres 3-5. Flores femeninas con el perianto dentado, persistente. Ovario unilocular, uniovulado; estigma simple, papiloso, asimétrico. Fruto aquenio incluido dentro del perianto. Plantas herbáceas o subleñosas, de hojas alternas u opuestas, simples, trinervadas en la base y flores pequeñas, reunidas en pequeños glomérulos axilares, ya sea solitarios o bien reunidos en espigas, racimos o panojas. Unas 45 especies originarias de las regiones tropicales de ambos hemisferios. (En honor del botánico alemán G. R. Boehmer.)

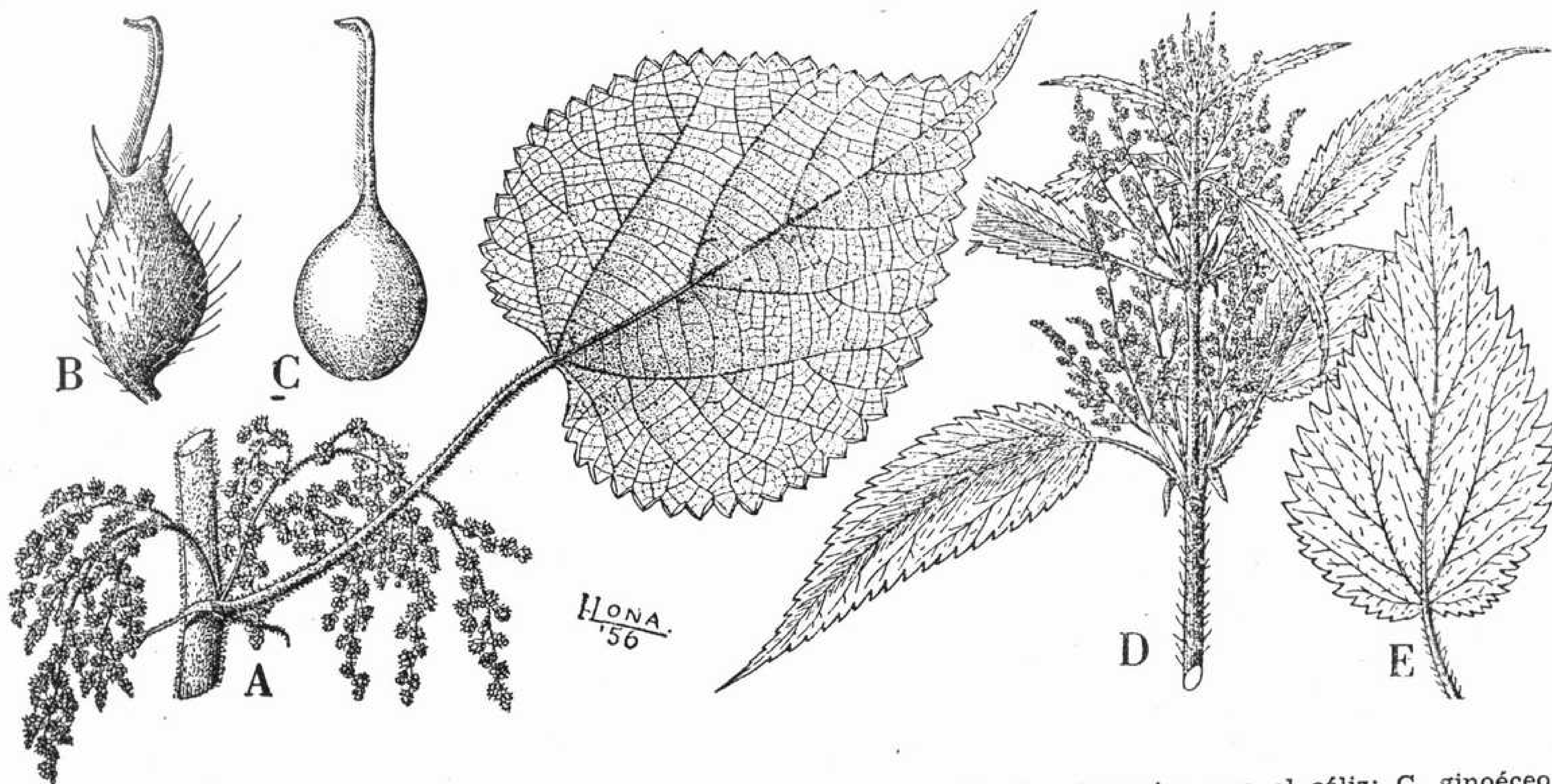


Fig. 84. — A, *Boehmeria nivea*, nudo florífero con su hoja ½ t. n.; B, flor femenina con el cáliz; C, ginoéceo; D, *Urtica dioica* ½ t. n.; E, hoja.

1. **B. nivea** (L.) Gaud. (*Urtica nivea* L.). RAMIO. — Planta subherbácea, perenne, rizomatosa, de 1-1,5 m de altura, tallos en su mayoría simples, angulosos, tomentosos. Hojas aovadas o suborbiculares, hasta de 15 cm de largo, largamente pecioladas, subcordadas o anchamente cuneadas en la base, agudas o acuminadas en el ápice, aserradas, densamente tomentosas y blanquecinas en la cara inferior. Flores pequeñas, dispuestas en amplias panojas axilares. China. Textil. Se multiplica por rizomas. Var. **tenacissima** (Gaud.) Miq. (*B. tenacissima* Gaud.), conocido por ramio verde, se diferencia por sus hojas verdes en ambas caras. Se cultiva a veces **Urtica dioica** L., ortiga, planta herbácea, erguida, de 0,5-2 m de altura, de hojas aovado-acuminadas, densamente pubescentes y flores pequeñas, dioicas, dispuestas en espigas ramiformes (figura 84).

2. **Soleirolia** Gaud.-Beaup.

Flores monoicas, las masculinas con el perianto compuesto de 4 segmentos unidos, 4 estambres y un pistilodio; las femeninas con el perianto ventricoso-tubuloso, 4 dentado, ovario súpero, 1-locular, 1-ovulado, estilo breve, estigma capitado-penicilado. Fruto un aquenio envuelto por el involucro. Planta herbácea, radicante, hojas alternas, sin estípulas y flores axilares, protegidas por un involucro de 3 piezas. Una sola especie originaria de Córcega y Cerdeña. (En honor de H. A. Soleirol, nacido en 1792, teniente que coleccionara en Córcega y otros lugares.)

1. **S. soleirolii** (Req.) Dandy (*Helxine soleirolii* Req.). — Plantita herbácea, perenne, pubescente, radicante. Hojas alternas, de 2-6 mm de largo, suborbiculares, trinervadas. Flores pequeñas, solitarias, la inferior femenina, la superior masculina. Córcega y Cerdeña. Dandy, al proponer la nueva combinación, por hacerlo necesario un homónimo anterior de Linneo (1758), expresa (Fed. Rep., 70:4, 1964), que el epíteto *soleirolii* puede ser utilizado legítimamente por estar en genitivo y no repite entonces exactamente el nominativo genérico (Int. Code. Art. 23).

3. **Pellionia** Gaud.

Flores dioicas, a veces monoicas, las masculinas con 4-5 sépalos imbricados, generalmente desiguales; estambres 4-5, filamentos doblados; pistilodio muy pequeño. Flores femeninas con 4-5 sépalos, a menudo desiguales, por lo menos uno de ellos provisto de cuerno; estaminodios presentes; ovario súpero, unilocular, uniovulado, estigma sésil, penicilado. Fruto un aquenio. Plantas herbáceas, hojas alternas, asimétricas y flores en cimas, a menudo muy contraídas, pero no sentadas sobre un receptáculo, sin involucro. Unas 15 especies originarias de Asia e Islas del Pacífico y que suelen incluirse en el género *Elatostema*. (En honor del oficial A. M. J. A. Pellioni, que acompañó a Freycinet en su viaje alrededor del mundo.)

1. **P. daveauana** N. E. Brown. — Planta herbácea, prostrada. Hojas sésiles, oblicuas, oblongas u orbiculares, groseramente crenadas, obtusas o redondeadas en el ápice, pubescentes sobre las nervaduras, de 2,5-4 cm de largo, provistas de estípulas grandes y persistentes. Flores verdes, en cimas pedunculadas, siendo las femeninas muy diminutas. Asia tropical.

4. **Pilea** Lindl.

Flores monoicas o dioicas; las masculinas con el perianto generalmente de 4 piezas (3-5), a menudo connadas en la base; estambres 3-5, filamentos doblados en el botón floral, pistilodio presente o nulo. Flores femeninas con el perianto de 3-4 segmentos, generalmente 3, más o menos desiguales; estaminodios presentes o nulos, escamiformes o parecidos al perianto. Ovario súpero, unilocular, uniovulado, estigma sésil, penicilado. Fruto un aquenio. Plantas herbáceas, anuales o perennes, aun leñosas en la base, erguidas, rastreras o difusas, hojas opuestas, estípulas connadas y flores pequeñas, dispuestas en cimas dicotómicas o paniculadas. Unas 200 especies en su mayoría de las regiones tropicales de ambos hemisferios. (Del latín *pileus*, aludiendo al sombrero de fieltro de los romanos.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas de 3-8 cm de largo, disciplinadas. Planta erecta, hasta de 30 cm de alto .... 1. *P. cadierei*
AA. Hojas de 4-10 mm de largo, verdes. Planta erguida o radicante en la base, anual o bienal 2. *P. microphylla*

1. **P. cadierei** Gagn. et Guill. — Planta perenne, glabra, muy ramificada en la base, hasta de 30-40 cm de alto. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, elípticas, acuminadas en el ápice, obtusas, subredondeadas o atenuadas en la base, provistas de áreas plateadas, de 3-9 cm de largo, remotamente crenadas o dentadas, trinervadas. Flores en glomérulos pedunculados, axilares. Annam. Es una especie que se ha propagado con mucha rapidez en los últimos años, soliendo llamársela "begonia francesa" y "hoja de aluminio".

2. **P. microphylla** (L.) Liebm. (*Parietaria microphylla* L., *Pilea muscosa* Lindl.). — Planta anual o bienal, muy ramificada, glabra, erguida o ascendente, las pequeñas a veces prostradas. Hojas opuestas, generalmente desiguales, elípticas u oblanceoladas, de 4-10 mm de largo, enteras, transversalmente plegadas, pecíolos filiformes. Flores muy pequeñas, dispuestas en fascículos muy breves. Aquenio lenticular. América tropical.

53. PROTEÁCEAS

Arboles o arbustos, raramente plantas herbáceas. Hojas generalmente alternas, a veces opuestas o verticiladas, persistentes, coriáceas, enteras, dentadas, lobuladas hasta compuestas. Flores actinomorfas o cigomorfas, normalmente hermafroditas, solitarias, en espigas o racimos. Perianto simple, de 4 sépalos a veces soldados, de prefloración valvada o imbricada. Estambres 4, opositisépalos; anteras dorsifijas o basifijas, libres o unidas entre sí, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, uni o pluriovulado; estilo filiforme; estigma generalmente simple. Fruto cápsula, folículo, drupa o nuez. Unas 1.100 especies ampliamente distribuidas en ambos hemisferios. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas simples (*Grevillea rosmarinifolia* posee hojas simples).
B. Hojas no punzantes ni cilíndricas. Fruto liso.
C. Hojas espatuladas, muy discolores, enteras, atenuadas en corto pecíolo .... 1. *Embothrium*
CC. Hojas aovadas, enteras o dentadas, muy coriáceas, redondeadas o cuneadas en la base 2. *Lomatia*
BB. Hojas punzantes, cilíndricas. Fruto grueso y rugoso .... 3. *Hakea*
AA. Hojas pinatífidas o compuestas.
B. Hojas blanquecinas en la cara inferior. Folíolos angostos, o dorados. Flores rojas o anaranjadas .... 4. *Grevillea*
BB. Hojas verdes en la cara inferior. Folíolos aovados, finamente aserrados. Flores blanquecinas .... 5. *Gevuina*

1. **Embothrium** Forst.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Perianto muy largo, hendido longitudinalmente, de 4 sépalos corolinos que se enrollan hacia atrás. Estambres 4, sésiles, dispuestos en la extremidad de las piezas del perianto. Ovario súpero, estipitado, unicarpelar, pluriovulado; estilo filiforme, exserto; estigma engrosado. Disco compuesto por una glándula. Fruto: folículo alarga-



Fig. 85. — A, *Grevillea robusta,* inflorescencia ½ t. n.; B, hoja ½ t. n.; C, fruto ½ t. n.; D, *Gevuina avellana,* hoja ½ t. n.; E, *Embothrium coccineum,* flor t. n.; F, hoja ½ t. n.; G, frutos ½ t. n.; H, *Lomatia hirsuta,* frutos ½ t. n.; I, hoja ½ t. n.

do, coriáceo, polispermo. Arboles o arbustos de hojas persistentes, alternas, simples, enteras, glabras, pecioladas y flores en cortos racimos terminales. Unas 5 especies originarias del hemisferio sur, existiendo 3 representantes indígenas argentinos. (De *en,* en y *bothrion,* pequeña cavidad.)

1. **E. coccineum** Forst. NOTRO, CIRUELILLO. — Arbol o arbusto de follaje persistente. Hojas espatuladas, ligeramente obovadas, linear-lanceoladas o lanceoladas, enteras, mucronadas, atenuadas en corto pecíolo, de 5-10 cm de largo. Flores rojas, pedunculadas, en racimos corimbiformes compactos. Fruto folículo recto, péndulo, liso, leñoso, dehiscente, rojizo o ceniciento. Semillas aladas lateralmente. Sur de Chile y Argentina. Forestal, medicinal y ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas. Se cultiva en el Sur de Argentina (fig. 85).

2. Lomatia R. Br.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Perianto de 4 sépalos libres, unilaterales. Estambres 4, sub-sésiles, opositisépalos, dispuestos en la concavidad superior de los sépalos. Ovario súpero, estipitado, unilocular, pluriovulado; estilo filiforme; estigma dilatado. Disco biglanduloso. Fruto folículo alargado, leñoso, asimétrico, pluriseminado. Semillas aladas. Arbustos de hojas persistentes, alternas, simples o compuestas, enteras o dentadas, pecioladas; flores en racimos axilares o terminales. Unas 10 especies originarias de Australia y Sudamérica.

1. **L. hirsuta** (Lam.) Diels. (*Embothrium hirsutum* Lam., *L. obliqua* R. Br.). RADAL. — Arbolito o arbusto de follaje persistente. Hojas simples, aovadas, enteras o dentadas, coriáceas, glabras, de 5-10 cm de largo, sostenidas por pecíolos de unos 10 mm de largo. Flores blanquecinas, geminadas, en racimos axilares ferruginosos. Folículo leñoso, glabro, alargado, negruzco, de 2-3 cm de largo. Forestal y ornamental. Sur de Argentina y Chile. Se multiplica por gajos y semillas (figura 85).

3. Hakea Schrad.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Perianto compuesto de 4 sépalos. Estambres 4; anteras sésiles, incluidas en la concavidad apical de las piezas del perianto. Ovario súpero, glabro, estipitado, unilocular, biovulado; estilo curvo, saliente; estigma dilatado; glándula hipógina presente. Fruto una cápsula leñosa, rugosa, dehiscente por dos valvas. Semillas aladas. Arboles o arbustos de hojas alternas, coriáceas, planas o cilíndricas, frecuentemente punzantes, enteras, dentadas o laciniadas y flores blancas o amarillentas, pequeñas, dispuestas en fascículos o racimos axilares. Unas 115 especies originarias de Australia. (En honor del barón alemán Hake.)

1. **H. gibbosa** Cav. — Arbusto de 1-3 m de altura, muy ramificado, grisáceo, con los brotes nuevos provistos de pelos malpigiáceos. Hojas alternas, rígidas, punzantes, de 4-8 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en fascículos axilares pubescentes. Fruto leñoso, ovoide, rugoso, de 2,5-3 cm de largo. Semillas con ala unilateral bien desarrollada. Australia. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos y semillas. Se le cultiva frecuentemente en la región de Nahuel Huapi.

4. Grevillea R. Br.

Flores actinomorfas o cigomorfas, hermafroditas. Perianto de 4 sépalos libres o más o menos coherentes formando un tubo, recurvados. Estambres 4, opositisépalos, sésiles, dispuestos en la concavidad superior de los sépalos. Ovario súpero, estipitado o sésil, unilocular, biovulado; estilo generalmente unilateral. Fruto folículo leñoso. Arboles y arbustos de hojas alternas, persistentes, enteras o pinadas y flores solitarias o en inflorescencias axilares o terminales. Unas 160 especies originarias de Australia. (En honor de G. F. Greville.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas pinatífidas o bipinatífidas.
B. Hojas pinatífidas, con segmentos decurrentes .... 1. G. *banksii*
BB. Hojas bipinatífidas o con los segmentos lobulados .... 2. G. *robusta*
AA. Hojas simples, enteras .... 3. G. *rosmarinifolia*

1. **G. banksii** R. Br. — Arbol de follaje persistente, pubescente. Hojas pinatífidas, discolores, verde oliváceas en la cara superior, plateadas y muy pubescentes en la inferior, lóbulos lineares o linear-lanceolados, decurrentes, con los márgenes revolutos. Flores rojas, en racimos unilaterales. Folículo más o menos de 1 cm de largo, pubescente. Queensland. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **G. robusta** A. Cunn. ROBLE SEDOSO. — Arbol de gran porte y copa alargada, follaje persistente. Hojas bipinatífidas, coriáceas, de 20-25 cm de largo, con los segmentos lanceolados, agudos, y los bordes revolutos, ligeramente pubescentes en la cara inferior. Flores largamente pedunculadas, anaranjadas, en racimos unilaterales, en la extremidad de cortas ramitas laterales. Folículo asimétrico, leñoso, oscuro, de 1,5-2 cm de largo. Australia. Forestal y ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas (fig. 85).

3. **G. rosmarinifolia** A. Cunn. — Arbusto erguido, de 1,50-1,80 m de alto, con las ramas cortas y tomentosas. Hojas de 2,5-5 cm de largo, linear-lanceoladas, con los márgenes revolutos, verde-oscuro en la cara superior, blanco-sedosas en la inferior, brevemente pecioladas. Flores rojo-sanguíneo, con los extremos verdes, brevemente pediceladas, dispuestas de a 2 en la axila de una bráctea subulada, reunidas a su vez en racimos globosos, densos, de unos 3-4 cm de largo. Australia.

5. Gevuina Mol.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Perianto de 4 sépalos libres, doblados hacia atrás, tomentosos. Estambres 4, subsésiles, insertos en la parte apical de los sépalos. Ovario súpero, subsésil, unilocular, biovulado; estilo filiforme; estigma oblicuo. Disco biglanduloso. Fruto drupa, con el pericarpio subleñoso, conteniendo una semilla grande. Arbolito o arbusto de hojas persistentes, pinadas, alternas, y flores amarillentas, en racimos. Una sola especie originaria del Sur de Chile y Argentina. (De *guevin,* nombre indígena de esta planta.)

1. **G. avellana** Mol. AVELLANO, GUEVIN, NEFUÉN. — Arbolito de copa globosa y follaje persistente. Hojas alternas, generalmente pinadas, de 10-20 cm de largo; folíolos aovados, brevemente pedicelados, finamente aserrados, de 4-6 cm. Flores cremosas, en densos racimos. Drupa globosa, roja o morada, de 1,5-2,5 cm de diámetro. Sur de Chile y Argentina. Ornamental y frutal; sus nueces pueden consumirse crudas o cocidas. En Chile es bastante cultivado siendo muy decorativos sus hermosos frutos rojos. Se multiplica por gajos y semillas (fig. 85).

Stenocarpus sinuatus Endl. (*S. cunninghami* Hook.). — Arbol pequeño de hojas persistentes, oblongo-lanceoladas o profundamente pinatilobuladas, de 15-45 o más cm de largo. Flores pediceladas, dispuestas en umbelas simples o compuestas; perianto rojo, con la parte apical amarilla, siendo 3 de los segmentos doblados hacia abajo. Fruto un folículo subcilíndrico, castaño; semillas aladas. Australia. Se diferencia de los restantes géneros por sus flores en umbelas.

54. OLACÁCEAS

Arboles, arbustos o enredaderas de hojas simples, alternas, desprovistas de estípulas. Flores generalmente hermafroditas, actinomorfas, en racimos, corimbos o espigas. Perianto de 4-5 sépalos, libres o unidos, de prefloración valvada. Estambres en número igual, doble o distinto al de sépalos; filamentos libres o connados; anteras bitecas, dehiscentes por poros o hendiduras longitudinales. Ovario generalmente súpero, 1-3-locular, con los lóculos 1-5-ovulados; estigma 2-5-lobulado. Fruto comúnmente drupáceo, unilocular, uniseminado. Unas 230 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales.

1. Ximenia Plum.

Flores blanquecinas o amarillas, hermafroditas, actinomorfas. Cáliz 4-5-dentado, persistente. Pétalos 4-5, lineares, de prefloración valvada. Estambres 8-10; filamentos filiformes; anteras lineares, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, incompletamente trilocular, triovulado; estilo filiforme. Fruto drupa ovoide o globosa, con el cáliz persistente. Arboles o arbustos de hojas alternas, enteras, a veces fasciculadas y flores pedunculadas, dispuestas en cimas o fascículos axilares o bien solitarias. Unas 10 especies de las regiones tropicales y subtropicales. (En honor del religioso español Francisco Ximénez.)

1. **X. americana** L. ALBARILLO O PATA. — Arbolito o arbusto espinoso o inerme, de 1-3 m de alto, corteza lisa, rojiza. Hojas membranáceas, de 4-10 cm de largo, obtusas, mucronuladas o emarginadas, glabras o pubescentes cuando jóvenes. Flores blancas, blanco-amarillentas o amarillas, a veces con el centro anaranjado, perfumadas, dispuestas en cortas inflorescencias; sépalos vellosos; pétalos con los lóbulos reflejos, lineares. Drupa ovoide o subglobosa, amarilla, de 1,5-2 cm de diámetro, comestible. Regiones tropicales, subtropicales y templado-cálidas, centro y norte de la Argentina. Se multiplica por semillas y gajos.

55. SANTALÁCEAS

Arboles, arbustos o plantas herbáceas, a [illegible] parásit[illegible]ias, simples, alternas u opuestas, enteras o dentadas, a veces escamiformes, sésiles o subsésiles. Flores pequeñas, actinomorfas, hermafroditas o unisexuales. Perianto de 3-6 lóbulos de prefloración valvada. Estambres en número igual al de sépalos, opuestos a éstos; filamentos breves; anteras bitecas, basi o dorsifijas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero o semiínfero, unilocular, 1-3-ovulado; estilo simple o 2-5-lobulado. Fruto seco o carnoso, indehiscente. Alrededor de 250 especies originarias de las regiones tropicales y templadas de ambos hemisferios. *Santalum album* L., conocido por el nombre vulgar de sándalo, es un árbol originario de Asia y Oceanía, que posee una madera amarillenta y aromática, tiene las hojas aovado-lanceoladas, agudas, enteras, opuestas, de 4-8 cm de largo y las flores pequeñas, amarillentas, tornándose luego purpúreas, dispuestas en panojas; fruto drupa. Suele cultivarse en los países tropicales. *Quinchamalium chilense* Lam., llamado QUINCHAMALI, es una plantita de 10-20 cm de altura, hojas alternas, linear-lanceoladas y flores sésiles, agrupadas en inflorescencias capituliformes, amarillas o anaranjadas. Es muy común en la región andina de Chile y Argentina, siendo muy apta para cultivársela en jardines alpinos o de roca. Florece en verano.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas no espinosas, linear-lanceoladas, falcadas .... 1. *Acanthosyris*
AA. Hojas rómbicas, muy coriáceas, con las puntas terminadas en espinas .... 2. *Jodina*

1. **Acanthosyris** Gris.

Flores hermafroditas. Perianto 4-5-lobulado. Estambres isostémonos, opositisépalos; anteras introrsas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario semiínfero; estilo simple; estigma trilobulado. Fruto drupa globosa, monosperma. Arboles o arbustos, inermes o espinosos, de hojas enteras, brevemente pecioladas, oblanceoladas o falcadas y flores pequeñas, reunidas, a menudo en pedúnculos trifloros. Dos especies originarias de Argentina. (Del griego *acanthos,* espina y *Osyris.*)

1. **A. falcata** Gris. SAUCILLO, SACHA-PERA. — Arbol de hojas lanceoladas, falcadas, de 5-15 cm de largo, obtusas o acuminadas, largamente atenuadas en la base, enteras. Flores verdosas, pequeñas, en cimas axilares. Fruto hasta de 2 cm de diámetro. Norte de Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas. **A. spinescens** (Mart. et Eichl.) Gris., QUEBRACHILLO, se diferencia de la especie anterior, por sus hojas espatuladas más cortas. Habita el noreste del país hasta el río de la Plata.

2. **Jodina** Hook. et Arn.

Flores hermafroditas. Perianto compuesto de 4-5 sépalos libres. Estambres isostémonos, opositisépalos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario semiínfero; estilo único; estigma aplanado. Fruto cápsula drupácea. Pequeño árbol o arbusto muy ramificado, de hojas persistentes, sumamente coriáceas, romboidales, provistas de espinas en los vértices, brevemente pecioladas; flores pequeñas, en glomérulos en las axilas de las hojas. Una especie originaria de Argentina. (Del griego: *ios* = verdegris.)

1. **J. rhombifolia** Hook. et Arn. SOMBRA DE TORO, PEJE. — Pequeño árbol o arbusto de hojas persistentes, coriáceas, brevemente pecioladas, verde oscuras, glabras de 3-7 cm de largo, romboidales, con los vértices provistos de sendas espinas. Flores pequeñas en glomérulos axilares. Fruto depreso-globoso, rugoso, rosado. Argentina. Ornamental. Se multiplica por semillas (fig. 86).

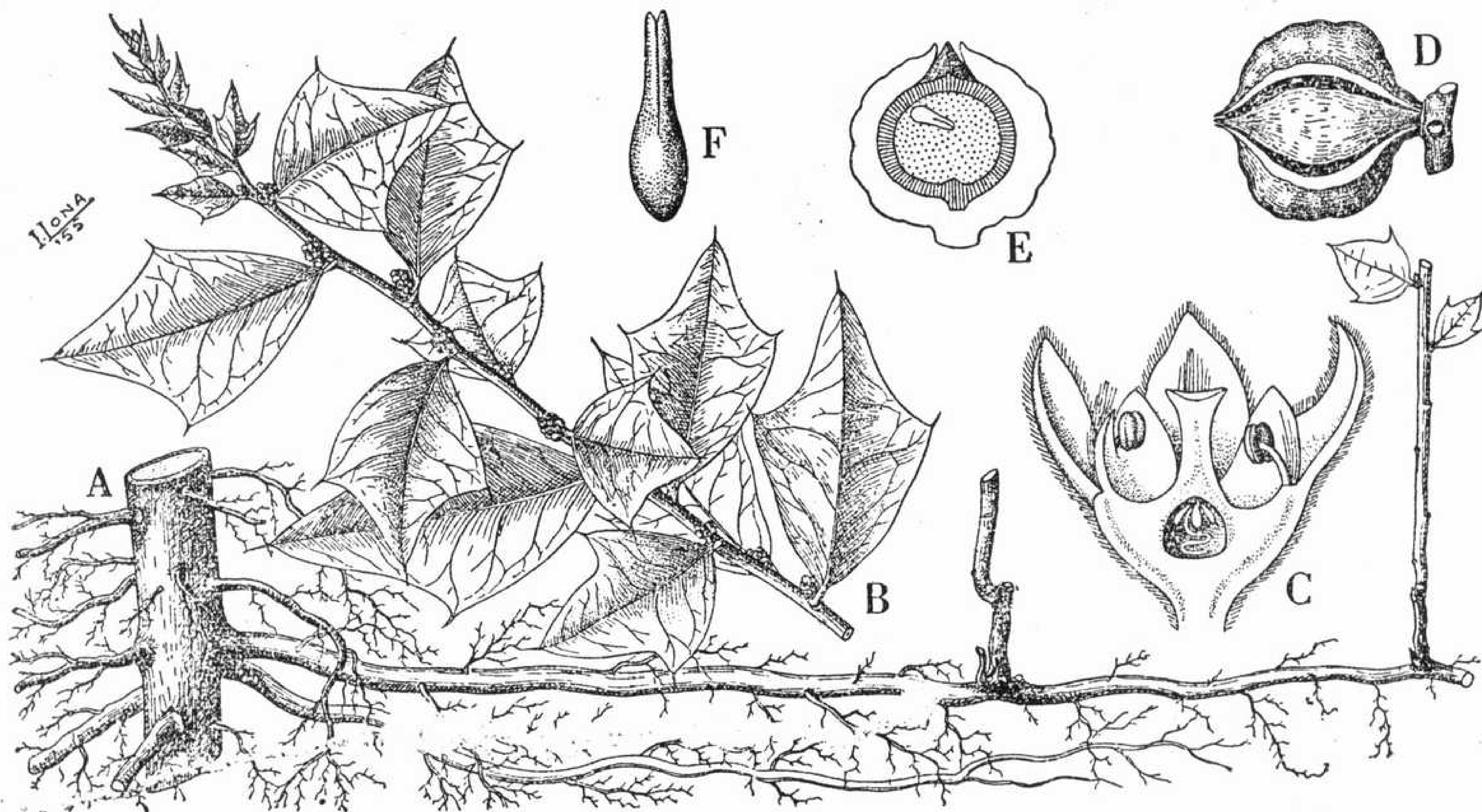


Fig. 86. — *Jodina rhombifolia.* A, raíz principal con una raíz lateral que forma vástagos; B, rama florífera; C, corte longitudinal de la flor; D, fruto; E, corte longitudinal del fruto; F, embrión; A-B ½ t. n.; C-F aumentados.

56. ARISTOLOQUIÁCEAS

Lianas o plantas herbáceas, erguidas o volubles. Hojas simples, alternas, enteras o lobuladas, generalmente pecioladas, a menudo abrazadoras. Flores cigomorfas, hermafroditas, solitarias. Perianto gamosépalo, con la base del tubo curvo, ensanchado y el limbo frecuentemente bilabiado. Estambres 6 o más, dispuestos en 1-2 series, insertos alrededor del ápice del ovario o columna estilar; anteras libres o unidas, bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario ínfero, 4-6-locular, con los lóculos pluriovulados; estilos por lo común 6, soldados en la base. Fruto cápsula multiseminada. Unas 400 especies ampliamente distribuidas en ambos hemisferios.

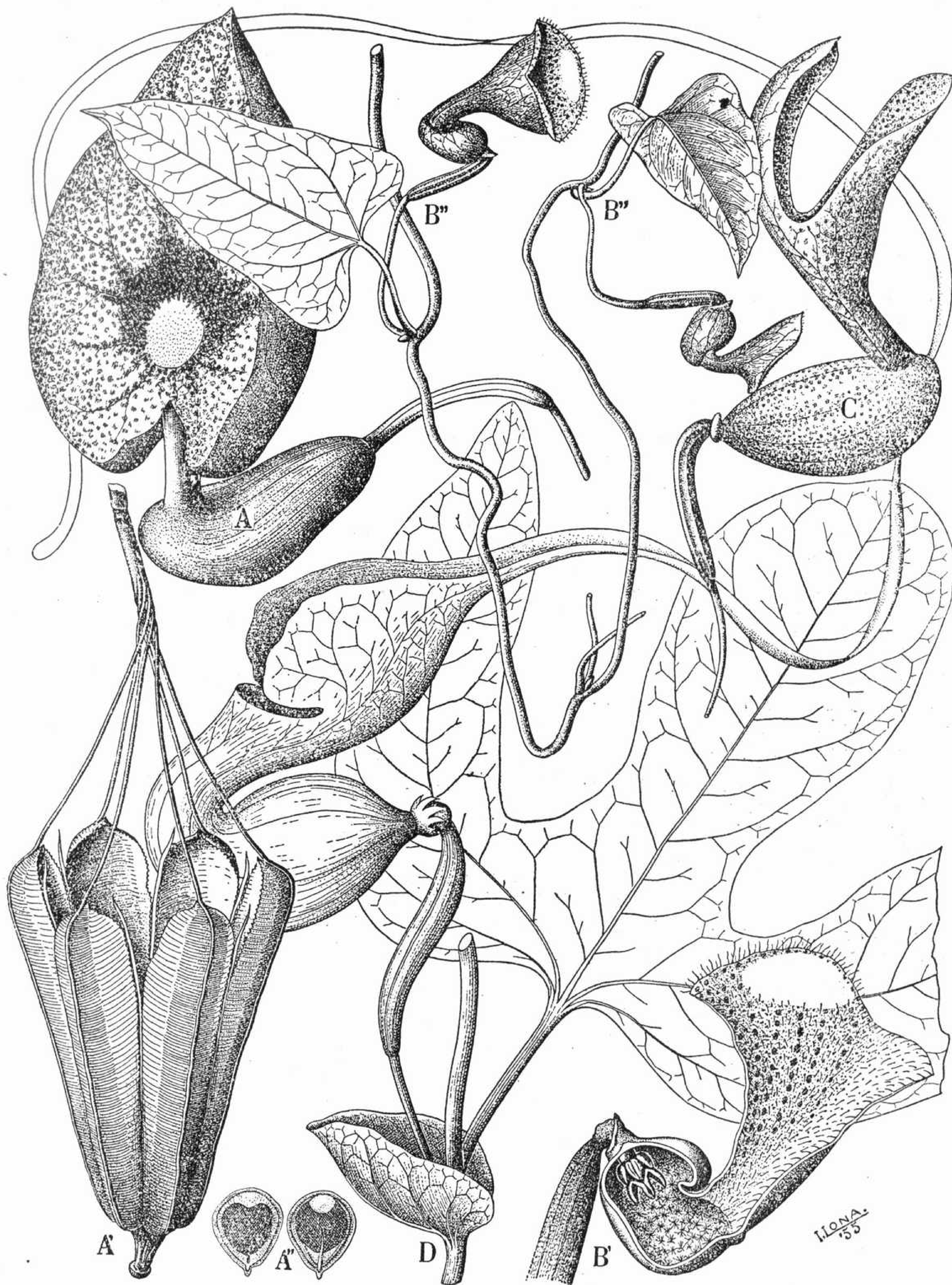


Fig. 87. — A, *Aristolochia elegans*, flor; A', fruto t. n.; A", semillas x 2; B, *A. triangularis*, rama florífera t. n.; B', flor x 2; C, *A. gibertii*, flor t. n.; D, *A. macroura*, t. n.

1. Aristolochia L.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Perianto generalmente corolino, a menudo bilabiado y ventricoso. Anteras sésiles, sobre la columna estilar, extrorsas. Ovario ínfero, comúnmente 6-locular, con los lóculos multiovulados; estigmas 3-6-lobulados. Fruto cápsula septicida. Plantas

leñosas o herbáceas, monocárpicas, rizomatosas, pequeñas o muy desarrolladas y volubles; flores axilares, generalmente solitarias. Unas 300 especies originarias de las regiones templadas y cálidas de ambos hemisferios. (Del griego *aristos*, excelente y *locheia*, parto, aludiendo a sus propiedades medicinales.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Lóbulo del perianto floral terminado en una punta larga y fina. Hojas trilobuladas, con la base del pecíolo protegido por estípulas soldadas .... 1. *A. macroura*
AA. Especies sin los caracteres precedentes.
B. Perianto bilabiado.
C. Perianto profundamente bilabiado, ambos lóbulos de más o menos igual longitud 2. *A. gibertii*
CC. Perianto apenas bilabiado, con el lóbulo superior mucho más desarrollado ...... 3. *A. argentina*
BB. Perianto no bilabiado.
C. Limbo del perianto muy ancho, cóncavo y acorazonado .... 4. *A. elegans*
CC. Limbo del perianto infundibuliforme, no cóncavo ni acorazonado .... 5. *A. triangularis*

1. **A. macroura** Gom. PATITO COLUDO, MIL HOMBRES. — Enredadera rizomatosa. Hojas lustrosas, trilobuladas, glabras. Flores de color castaño, muy asimétricas, con el perianto terminado en un labio de 20-30 cm de largo. Cápsula de 5-6 cm de largo, con las semillas chatas, triangulares. Argentina. Ornamental y medicinal. Florece en primavera y se multiplica por semillas y rizomas (fig. 87).

2. **A. gibertii** Hook. IPEMÍ, FLOR DE PITITO. — Enredadera rizomatosa, glabra. Hojas orbicular-reniformes, de más o menos 5 cm de largo, por algo más de ancho, provistas de 7 nervaduras principales. Flores axilares, solitarias, verdosas y manchadas de púrpura, de 5-6 cm de largo, con los labios de 2-2,5 cm de largo. Argentina. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas y rizomas.

3. **A. argentina** Gris. CHARRUGA. — Enredadera glabra, rizomatosa. Hojas triangular-cordadas, enteras, palmatinervadas, de 5-10 cm de largo. Flores axilares, solitarias, violeta-verdoso ligeramente bilabiadas, de 4-5 cm de largo. Argentina. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y rizomas.

4. **A. elegans** Mast. — Enredadera rizomatosa glabra. Hojas cortamente pecioladas, aovadas a subtriangulares, enteras, acorazonadas, provistas de 5 nervaduras. Flores solitarias, axilares, con el limbo violáceo, cóncavo, acorazonado, de más o menos 5 cm de diámetro. Cápsula cilíndrica oscura, de 5-6 cm de largo. Argentina. Ornamental. Se multiplica por semillas y rizomas (fig. 87).

5. **A. triangularis** Cham. — Enredadera siempreverde, glabra. Hojas triangulares, anchamente cordadas o truncadas en la base, largamente pecioladas, provistas de 5 nervaduras, de más o menos 10 cm de largo. Flores solitarias, de 2-3 cm de largo, cremosas con manchas y reticulado purpúreo. Argentina. Ornamental. Se multiplica por rizomas y semillas (figura 87).

A. grandiflora Swartz, originaria de Jamaica, es una enredadera de hojas cordadas, acuminadas, flores sobre pedúnculos unifloros, con el tubo amarillo verdoso, inflado y el limbo cordado-ovado, hasta de 15 cm de diámetro o más, con nervaduras y máculas purpúreas y un largo apéndice.

57. POLIGONÁCEAS

Plantas leñosas o herbáceas, erguidas o volubles, anuales o perennes, con tallos cilíndricos o aplanados. Hojas alternas o aglomeradas en la base de los tallos, simples, enteras, crenadas o lobuladas. Pecíolo a menudo dilatado en la base. Nudos provistos de vaina membranácea u ócrea, a veces poco notable. Flores pequeñas, hermafroditas o unisexuales, actinomorfas, solitarias, en fascículos, en cimas o racimos. Perianto calicoide o petaloide compuesto de 3-6 sépalos dispuestos en 1-2 series, de prefloración valvada, libres o unidos en su base. Estambres 1-15; filamentos filiformes, libres o connados; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, pluricarpelar, unilocular, uniovulado; estilos 2-4; estigmas capitados, lobulados o fimbriados. Fruto aquenio, generalmente triangular, con el perianto persistente, acrescente. Unas 800 especies ampliamente distribuidas en ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Plantas erguidas, herbáceas o leñosas.
B. Plantas generalmente áfilas, con los tallos planos, articulados .... 1. *Homalocladium*
BB. Plantas con hojas y tallos normales.
C. Plantas herbáceas o subherbáceas.
D. Planta con las hojas arrosetadas, muy grandes, semejantes a las de las coles. Fruto trialado .... 2. *Rheum*
DD. Plantas sin los caracteres precedentes.
E. Hojas acorazonadas o sagitadas en la base.
F. Perianto de 6 piezas. Hojas sagitadas en la base .... 3. *Rumex*
FF. Perianto de 5 piezas. Hojas acorazonadas .... 4. *Fagopyrum*
EE. Hojas no acorazonadas ni sagitadas .... 5. *Polygonum*
CC. Plantas leñosas, arbóreas o arbustivas.
D. Perianto compuesto de 6 piezas, de las cuales 3 se agrandan a la madurez .. 6. *Ruprechtia*
DD. Perianto compuesto de 5 piezas .... 9. *Coccoloba*
AA. Enredaderas.
B. Flores rojas, grandes, dispuestas en inflorescencias ramificadas muy vistosas. Hojas triangulares, acorazonadas .... 7. *Antigonon*
BB. Flores muy poco vistosas. Hojas sagitadas o lenticulares .... 8. *Muehlenbeckia*

1. **Homalocladium** Bailey

Flores hermafroditas o parcialmente estériles. Perianto persistente, acrescente, compuesto de 4-5 sépalos libres. Ovario trígono, unilocular, uniovulado; estilos 3; estigmas frecuentemente dentellados. Fruto rojo, transformado en falsa drupa debido a que los sépalos se vuelven carnosos y acrescentes. Planta subherbácea, de tallos o cladodios aplanados, articulados, provistos de ocrea caediza, generalmente áfilos, y flores pequeñas, solitarias o en inflorescencias capituliformes paucifloras. Una sola especie originaria de las Islas Salomón. (Del griego *homalos*, aplanado y *klados*, ramitas.)

1. **H. platycladum** (F. v. Muell.) Bailey. (*Polygonum platycladum* F. v. Muell., *Muehlenbeckia platyclados* (F. v. Muell.) Meissn.). TENIA. — Planta perenne, de 1-1,5 m de altura, muy ramificada. Tallos o cladodios aplanados, articulados, de 1-2 cm de ancho. Hojas (generalmente ausentes) de 1-6 cm de largo, hastadas en la base. Flores verdosas. Frutos rojizos. Ornamental. Se multiplica por gajo. Debido a la característica que presentan sus tallos, suele denominársela vulgarmente con nombres muy especiales, tales como helecho solitario o lombriz solitaria (fig. 88).

2. **Rheum** L.

Flores actinomorfas, generalmente hermafroditas. Perianto 6 partido. Estambres 6-9. Ovario trígono, unilocular, uniovulado. Fruto un aquenio trígono, alado. Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, de hojas grandes, enteras o partidas, largamente pecioladas, provistas de una ócrea muy desarrollada y flores pequeñas, pedunculadas, fasciculadas, dispuestas en panojas terminales. Unas 20 especies originarias de Asia y Europa. (Del griego *rha*, antiguo nombre del ruibarbo.)

1. **R. rhaponticum** L. RUIBARBO. — Planta herbácea, perenne, rizomatosa. Hojas en su mayoría basales, arrosetadas, anchamente aovadas, acorazonadas en la base, onduladas en el margen, de 40-60 cm de largo sostenidas por largos pecíolos rojos, chatos, estriados. Tallos florales huecos, con la ócrea muy desarrollada. Flores pequeñas, dispuestas en amplias panojas erguidas. Fruto de 5-10 mm de largo, emarginado, trialado. Siberia. Es una planta muy cultivada, especialmente en el sur de Chile y Patagonia, para elaborar dulces con sus pecíolos carnosos. Se multiplica por semillas o división de matas (fig. 88).

3. **Rumex** L.

Flores hermafroditas o diclinas. Perianto de 6 sépalos dispuestos en dos series, los exteriores herbáceos, coherentes en la base; los internos más grandes, libres y coloreados. Estambres 6, opuestos a los sépalos externos; filamentos cortos, filiformes; anteras basifijas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario trígono, unilocular, uniovulado; estilos 3, filiformes; estigmas multífidos. Fruto aquenio trígono, protegido por el perigonio parcialmente persistente. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas alternas, vaginantes y flores pequeñas, dispuestas en fascículos axilares o panojas terminales. Unas 100 especies ampliamente distribuidas. (Antiguo nombre latino.)

1. **R. acetosa** L. ACEDERA. — Planta herbácea, perenne, rizomatosa, de 30-90 cm de altura. Hojas hasta de 15 ó más cm de largo, alternas, las basales largamente pecioladas, enteras o más o menos onduladas, lanceoladas, obtusas o acuminadas, sagitadas, las superiores sésiles o subsésiles. Flores dioicas, pequeñas, dispuestas en panojas terminales, largas y estrechas, siendo más densas las de las flores femeninas. Europa y Asia. Hortaliza. Sus hojas de sabor ácido son consumidas en ensalada o cocidas; parece ser que en cantidades exageradas pueden ser tóxicas. Se reproduce por semillas.

4. **Fagopyrum** Gaertn.

Flores hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos corolinos no acrescentes en la fructificación. Estambres 8; filamentos filiformes, alternos con los lóbulos del disco; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario trígono, unilocular, uniovulado; estilos 3, filiformes. Fruto aquenio triangular. Plantas herbáceas, anuales, de hojas triangular-cordadas, hastadas, subsésiles o pecioladas, palmatinervadas, y flores pequeñas dispuestas en inflorescencias axilares plurifloras. Dos especies originarias de Asia. (De *fagus*, haya y *pyroi*, trigo, debido al parecido que presentan los frutos harinosos de esta Poligonácea con los aquenios de haya.)

1. **F. esculentum** Moench (*Polygonum fagopyrum* L). ALFORFÓN, TRIGO SARRACENO. — Planta herbácea, anual, muy ramificada, de 20-60 cm de altura. Hojas acorazonadas, agudas, las inferiores pecioladas, las superiores sésiles, de 5-12 cm de largo. Flores pequeñas, rosadas o blancas, dispuestas en racimos corimboso-paniculados. Fruto castaño, con tres ángulos enteros. Asia. Alimenticia y medicinal. De sus frutos se extrae una harina bastante similar a la del trigo y como ésta se destina a la alimentación. También se le cultiva para la extracción de la droga denominada rutina, de acción sobre las venas y arterias. Se reproduce por semillas (fig. 88).



Fig. 88. — A, *Rheum Rhaponticum*, hoja basal ½ t. n.; B, sección del tallo floral ½ t. n.; C, aquenio x 2; D,
Antigonon leptopus, rama florífera ½ t. n.; E, *Ruprechtia laxiflora*, rama florífera ½ t. n.; F, aquenio x 2;
G, aquenio con el cáliz acrescente t. n.; H, *R. excelsa*, ½ t. n.; I, (J, *Polygonum orientale*, hoja e inflores-
cencia ½ t. n. K, aquenio x 2; L, *Ruprechtia apetala*, ½ t. n.; M. *Fagopyrum esculentum*, rama florífera
½ t. n.; N, aquenio x 2; O, *Muehlenbeckia complexa* ½ t. n.; P, Q, *Homalocladium platycladum*, tallo con
hojas normales y tallo florífero ½ t. n.; R, *Muehlenbeckia sagittifolia*, tallo florífero masculino ½ t. n.

5. Polygonum L.

Flores hermafroditas, a veces polígamas. Cáliz de 4-5 sépalos unidos, lobulados, subiguales. Estambres 4-5, inclusos o exsertos. Ovario súpero, comprimido o trígono unilocular, uniovulado; estilos 2-3, unidos o separados; estigmas capitados. Fruto aquenio lenticular o trígono, incluido total o parcialmente en los sépalos acrescentes. Plantas leñosas o herbáceas, erguidas o decumbentes, terrestres o palustres, de hojas lineales, lanceoladas, hastadas, etc.; flores pequeñas dispuestas en fascículos, falsas espigas o panículas. Unas 200 especies ampliamente distribuidas en ambos hemisferios. (Del griego *polys*, muchos y *gony*, rodillas, por presentar los tallos geniculados.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Planta anual, herbácea, erguida. Flores en inflorescencias simples o poco ramificadas, rojas. Fruto lenticular. Cáliz no alado .... 1. *P. orientale*
AA. Plantas perennes, herbáceas o leñosas.
B. Arbusto trepador. Inflorescencias muy ramificadas, generalmente péndulas, rosadas. Fruto trígono. Cáliz alado .... 2. *P. baldschuanicum*
BB. Subarbusto erguido o plantas herbáceas radicantes.
C. Subarbusto erguido, formando matas de 0,90-1,80 de alto. Flores en densas inflorescencias terminales .... 3. *P. polystachyum*
CC. Planta herbácea, pequeña, radicante. Inflorescencia rosada, globosa .... 4. *P. capitatum*

1. **P. orientale** L. MOCO DE PAVO. — Planta herbácea, anual, más o menos de 1 m de altura, con los tallos hirsutos. Hojas grandes, aovado-cordadas u oblongas, acuminadas, de 10-25 cm de largo. Flores rosado-violáceas, dispuestas en inflorescencias espiciformes rojas, simples o poco ramificadas, curvadas o péndulas. Aquenio negro, lenticular, más o menos de 2 mm de largo. India. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas. Es bastante frecuente al estado espontáneo, especialmente en terrenos algo palustres (fig. 88).

2. **P. baldschuanicum** Regel. — Planta leñosa en la base, arbustiva, trepadora. Hojas aovadas, cordadas o hastadas, pecioladas, de 3-7 cm de largo, acuminadas. Flores rosadas, pequeñas, dispuestas en panojas muy ramificadas, generalmente péndulas. Fruto negro, trígono, con el cáliz alado. Bokhara (Asia soviética). Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por semillas y gajos. Es una especie que se cultiva en el extremo sur de Chile y Argentina.

3. **P. polystachyum** Wall. ex Meissn. — Planta perenne, formando matas de 0,90-1,80 m de alto, glabra o pubescente. Hojas sésiles o pecioladas, oblongo-lanceoladas, de 10-23 cm de largo, acuminadas, acorazonadas, hastadas o truncadas en la base. Flores blancas o rosadas, dispuestas en densas inflorescencias terminales. Himalaya. Es planta muy recomendada para terrenos húmedos o inundables.

4. **P. capitatum** Buch.-Ham. — Planta herbácea, perenne, con tallos rastreros, pilosos, estoloníferos. Hojas aovadas o elípticas, hasta de 3-5 cm de largo, con una mácula oscura en forma de V. Flores rosadas, pequeñas, dispuestas en cabezuelas globosas, de 1,5-2 cm de diámetro, sobre un pedúnculo bien notable. Himalaya.

6. Ruprechtia C. A. Mey

Flores diclino-dioicas; las masculinas con el perianto 6-partido y los segmentos subiguales entre sí. Estambres 9; filamentos filiformes; anteras aovado-oblongas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Flores femeninas con el perianto 6-partido, con los 3 sépalos exteriores más grandes que los internos, acrescentes. Ovario trígono, unilocular, uniovulado; estigma erecto, oblongo o lanceolado, sésil o subsésil. Aquenio trígono, liso, protegido por los 3 sépalos externos que acrescen, tomando gran tamaño y vistosidad. Árboles o arbustos de hojas alternas, persistentes o caedizas, enteras o crenadas, brevemente pecioladas, y flores dispuestas en fascículos racimosos, simples o compuestos. Unas 20 especies originarias de Sudamérica. (En honor del botánico checoslovaco F. J. Ruprecht.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas glabras o pubérulas a lo largo de las nervaduras. Sépalos glabros .... 1. *R. laxiflora*
AA. Hojas pubescentes en la cara inferior. Sépalos pubescentes .... 2. *R. apetala*

1. **R. laxiflora** Meissn. (*R. polystachya* Gris.). VIRARÓ. — Árbol de hasta 15-20 m de alto. Hojas brevemente pecioladas, elíptico-oblongas, glabras, de 2,5-7,5 cm de largo, por 1,5-3,5 cm de ancho, subacuminadas, glabras o pubescentes a lo largo de las nervaduras, más o menos enteras. Flores pequeñas, las masculinas dispuestas en racimos simples, las femeninas en panojas corimbiformes. Aquenios trígonos, de color castaño, lustrosos, de 5-7 mm de largo, protegidos por 3 largos sépalos acrescentes, oblanceolados, muy vistosos. N. Argentina. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **R. apetala** Weddell (*R. corylifolia* Gris.). SACHA MEMBRILLO, MANZANO DEL CAMPO. — Arbolito o arbusto. Hojas elípticas u oblongas, crenadas, onduladas, pilosas en la cara inferior, de 2,5-12,5 cm de largo, por 1-5,5 cm de ancho, brevemente pecioladas. Flores pequeñas, dispuestas en inflorescencias pubescentes. Aquenios de 5-8 mm de largo, protegidos por 3 sépalos acrescentes, de 10-15 mm de largo. Bolivia, Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas (fig. 88).

R. brachysepala Meissn., originaria de Brasil y Misiones, se caracteriza por sus hojas aovado-oblongas, brevemente acuminadas, glabras, muy coriáceas, de 5-11 cm de largo.

7. Antigonon Endl.

Flores hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos coloreados, los 3 exteriores más grandes. Estambres 7-8, iguales entre sí; filamentos filiformes, connados en la base; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, trígono, unilocular, uniovulado; estilos 3, connados en la base; estigmas reniformes. Fruto aquenio trígono. Lianas, de hojas deltoideas, anchamente cordadas, pecioladas, con la ócrea muy reducida y flores rojas, dispuestas en racimos axilares o panojas, terminados en zarcillos ramificados. Unas 3-4 especies originarias de América Central y Méjico. (Del griego *anti*, opuesto y *gony*, ángulo.)

1. **A. leptopus** Hook. et Arn. PARAGUAYITA, PICARDÍA, BELLÍSIMA. — Liana de tallos estriados. Hojas triangulares, agudas, sagitadas, pubescentes, enteras, de 5-10 cm de largo, pecioladas. Flores rojas, dispuestas en racimos axilares o amplias panojas terminales, terminados en un zarcillo ramificado. Méjico. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño, multiplicándose por semillas o división de matas. Var. **albus** Hort., se caracteriza por sus flores blancas. Se cultiva con mucha frecuencia en el norte argentino (fig. 88).

8. Muehlenbeckia Meissn

Flores dioicas o polígamas. Cáliz de 5 sépalos unidos, persistentes, volviéndose a veces carnosos a la madurez. Estambres 8, con las anteras reducidas o ausentes en las flores femeninas. Ovario trígono, unilocular, uniovulado; estilos 3. Fruto un aquenio trígono, cubierto a veces por el perianto carnoso. Arbustos o subarbustos, generalmente trepadores, de hojas alternas, pecioladas, grandes o pequeñas y flores poco vistosas, dispuestas en fascículos solitarios o reunidos en racimos o panojas. Unas 15 especies originarias del hemisferio sur, tanto del sector oriental como del occidental. (En honor del médico alsaciano H. G. Muehlenbeck.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas aovado-lanceoladas, sagitadas. Flores dispuestas en racimos o panojas .... 1. *M. sagittifolia*
AA. Hojas suborbiculares, lentiformes, pequeñas. Flores dispuestas en cortos fascículos ...... 2. *M. complexa*

1. **M. sagittifolia** (Ort.) Meissn. (*Coccoloba sagittifolia* Ort.). ZARZAPARRILLA. — Subarbusto rizomatoso, trepador, de tallos estriados, glabros, rojizos, y ócrea caediza. Hojas aovado-lanceoladas, agudas en el ápice, sagitadas en la base, de 4-8 cm de largo. Flores dioicas, blanquecinas, pequeñas, dispuestas en fascículos reunidos en racimos o panojas. Aquenio trígono, incluido casi o totalmente por el cáliz acrescente. Sudamérica, Argentina. Ornamental y medicinal. Florece de primavera a otoño y se multiplica por semillas y gajos. Invade el suelo (fig. 88).

2. **M. complexa** (A. Cunn.) Meissn. (*Polygonum complexum* A. Cunn.). HELECHO LENTEJA. — Subarbusto trepador, muy ramificado. Hojas lenticulares, obtusas o apiculadas, de 5-10 mm de largo, pecioladas, verde oscuras. Flores blanquecinas, pequeñas, en fascículos racimosos, cortos o alargados. Fruto trígono, cubierto por el cáliz acrescente, blanquecino. N. Zelandia. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos (fig. 88).

M. chilensis Meissn., originaria de Chile y oeste de Argentina, se caracteriza por sus hojas de forma variable, desde la oblongo-elíptica a la redondeada, con el ápice agudo u obtuso, hastado-sagitadas en la base, de 1-5 cm de largo; es bastante similar a la especie anterior.

9. Coccoloba L.

Flores hermafroditas, a veces unisexuales. Perianto compuesto de 5 lóbulos unidos en la base. Estambres 7-9, a menudo unidos en su base. Ovario súpero, triangular, unilocular, uniovulado; estilo breve; estigma 2-3 lobulado. Fruto un aquenio envuelto parcial o totalmente por el cáliz que puede ser seco o carnoso. Arboles o arbustos, a menudo trepadores, hojas alternas, enteras y flores solitarias o fasciculadas, reunidas en inflorescencias racimosas o paniculadas. Unas 125 especies, en su mayoría originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América. (Del griego *kokkos*, coco y *lobos*, haciendo alusión, probablemente, al fruto que se encuentra rodeado por los lóbulos del perianto que pueden ser carnosos.)

1. **C. tiliacea** Lindl. MANTO. — Arbolito de 3-6 m de alto. Hojas discolores, ovales, con el borde irregular, a menudo peltadas, pecioladas, de tamaño variable, pudiendo llegar a 40 cm de largo, frecuentemente menores. Flores pequeñas, amarillentas, reunidas en largas inflorescencias espiciformes, a menudo paniculadas. N. O. Argentina. De acuerdo con A. G. Schulz (1969), en Tucumán se está difundiendo su cultivo, siendo apta esta especie para el arbolado de calles y parques. Las especies de *Coccoloba* se suelen multiplicar por gajos.

B. DIALIPÉTALAS

Flores típicamente con cáliz y corola de pétalos libres; en algunas de las primeras familias tratadas (Quenopodiáceas, Amarantáceas, Nictagináceas, etc.) el perianto sólo consta de los sépalos, y en las demás existen también géneros apétalos por pérdida de la corola.

58. QUENOPODIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas subleñosas o herbáceas, anuales, bienales o perennes. Hojas simples, generalmente alternas, herbáceas o carnosas, sésiles o pecioladas. Flores actinomorfas, hermafroditas, polígamas o dioicas, solitarias o dispuestas en inflorescencias cimosas axilares o terminales. Perianto simple, compuesto hasta por 15 sépalos o tépalos, soldados en la base, a veces acrescentes. Estambres 5 ó menos, libres o soldados; filamentos filiformes; anteras tetraloculares. Ovario súpero o semiínfero, unilocular, uniovulado; estilo simple; estigmas 2-4. Fruto rodeado por el perianto. Semilla lenticular o reniforme, encerrada por un pericarpio membranáceo, coriáceo, leñoso o carnoso. Unas 1400 especies originarias en su mayoría de las regiones templadas de ambos hemisferios. *Suaeda divaricata* Moquin-Tandon, llamada vulgarmente "jume", es un arbusto de 1-2 m de altura, que presenta sus tallos no articulados, las hojas carnosas, subcilíndricas, de 1-2 cm de largo y flores sésiles, poco notables, dispuestas en número de 3-5 en las axilas de las hojas; oriunda de Sudamérica es frecuente en suelos salados. Se le suele cultivar en La Pampa.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas arrosetadas, con el limbo muy desarrollado y ancho, mayor de 15 cm de longitud.
  B. Pecíolo blanco y ancho. Flores hermafroditas .... 1. *Beta*
  BB. Pecíolo verdoso, generalmente no muy ancho. Flores unisexuales .... 2. *Spinacia*
AA. Hojas no arrosetadas, con el limbo poco desarrollado o al menos no alcanzando las dimensiones anteriores.
  B. Flores diclinas, las femeninas protegidas por dos piezas simétricas, enteras o dentadas 3. *Atriplex*
  BB. Flores hermafroditas o polígamas, protegidas por un perianto pentámero.
    C. Cáliz fructífero desprovisto de apéndices o expansiones aladas .... 4. *Chenopodium*
    CC. Cáliz fructífero con apéndices o expansiones aladas.
      D. Cáliz fructífero con expansiones aladas. Hojas trinervadas longitudinalmente .. 5. *Kochia*
      DD. Cáliz fructífero con apéndices aleznados, enroscados. Hojas uninervadas longitudinalmente .... 6. *Bassia*

1. Beta L.

Flores hermafroditas, protegidas por brácteas. Perianto compuesto de 5 sépalos soldados en su parte inferior, aquillados. Estambres 5, filamentos subulados. Ovario semiínfero, unilocular, uniovulado; estilo corto, estigmas 2-3. Fruto aquenio rodeado por el perianto. Semilla horizontal, orbicular o reniforme. Plantas herbáceas, anuales o perennes, generalmente erguidas, con los tallos y ramas profundamente estriados; hojas simples, alternas y flores pequeñas, verdosas, dispuestas en glomérulos axilares, reunidos a su vez en espigas o panojas. Unas 12 especies originarias de la Cuenca del Mediterráneo y oeste de Asia. (Antiguo nombre latino de estas plantas.)

1. **B. vulgaris L.** — Planta anual, bienal o perenne, a veces con raíz gruesa y carnosa. Hojas verdes o purpúreas, arrosetadas, con la lámina muy desarrollada, oblonga, entera, hasta de 50 o más cm de largo, sostenidas por un pecíolo ancho, grueso, blanquecino, que se prolonga en el limbo. Glomérulos florales con hojas o sin ellas, dispuestos en espigas o panojas terminales. Cultígena. Las diferentes variedades de esta especie pueden diferenciarse por la siguiente clave:

CLAVE DE LAS VARIEDADES

A. Plantas con la raíz poco desarrollada.
  B. Varios tallos. Hojas pequeñas .... a) var. *perennis*
  BB. Tallos solitarios. Hojas muy desarrolladas .... b) var. *cicla*
AA. Plantas con raíz gruesa muy desarrollada .... c) var. *rapacea*

a) Var. **perennis** L. — Planta anual, bienal o perenne, que crece espontánea en muchos suelos salinos del país, careciendo de valor hortícola.

b) Var. **cicla** L. ACELGA COMÚN. — Se cultiva para consumir sus hojas hervidas o crudas (fig. 89).

c) Var. **rapacea** (Koch) Aellen. REMOLACHA. — Corresponde aquí la remolacha común de las huertas, de follaje purpúreo, y la remolacha azucarera. Todas se reproducen por semillas (fig. 89).

2. Spinacia L.

Flores diclino-dioicas, a veces hermafroditas. Las masculinas con el perianto 4-5 partido; estambres 4-5, libres. Flores femeninas compuestas por 2 piezas unidas, provistas en su parte apical de 2-4 dientes; ovario subgloboso, unilocular, uniovulado; estigmas 4-5. Fruto incluido

en el perianto inerme o espinescente. Semilla orbicular, erguida. Plantas herbáceas, anuales o bienales, de hojas alternas, bien desarrolladas, pecioladas y flores reunidas en glomérulos; las masculinas en espigas terminales, las femeninas axilares. Unas 3 especies originarias de Asia. (Del latín *spina*, espina, por los apéndices que poseen los frutos de algunas especies.)

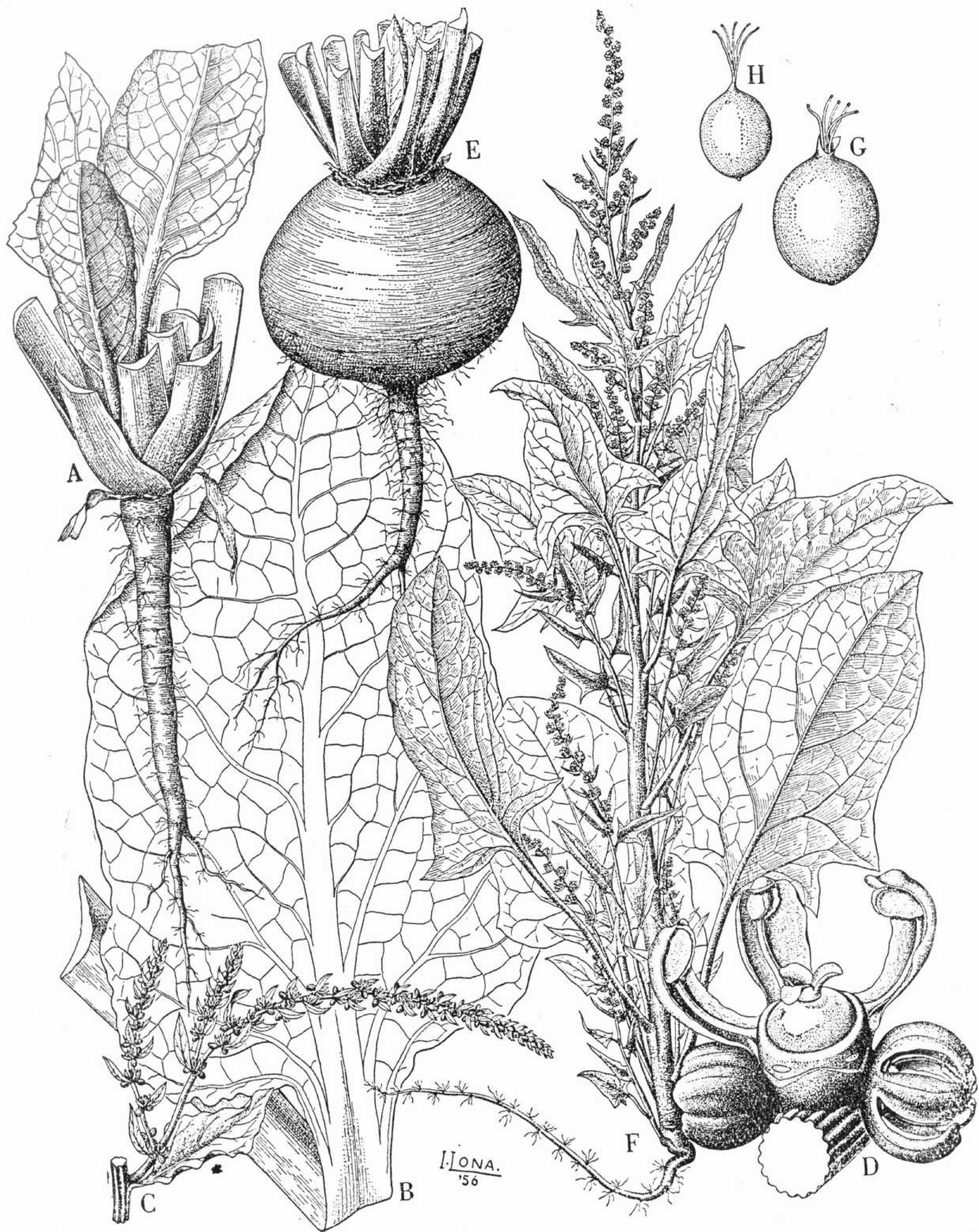


Fig. 89. — A, *Beta vulgaris* var. *cicla*; B, hoja; C, rama florífera; D, glomérulo floral; E, *Beta vulgaris* var. r pacea, raíz; F, *Spinacia oleracea*, planta masculina; G, flor femenina; H, ovario; A, B, C, E, F, ½ t. n. Det lles aumentados.

1. **S. oleracea** L. ESPINACA. — Planta anual de 30-80 cm de altura. Hojas basales arrosetadas, oblongas o sagitadas, pecioladas, de 15-30 cm de largo, algo carnosas, glabras, las florales más pequeñas, lanceoladas. Flores masculinas en espigas o panojas terminales, las femeninas en glomérulos axilares. Fruto utrículo, rodeado por el cáliz armado de 2-4 espinas. S. O. Asia. Hortaliza. Se reproduce por semillas. Se cultivan dos variedades en la Argentina:

Var. **spinosa** (Moench) Fiori, con el perigonio acrescente munido de 2 a 4 cuernitos espiniformes; var. **glabra** (Miller) Fiori con el perigonio fructífero inerme (fig. 89).

3. Atriplex L.

Flores diclino-monoicas o dioicas. Las masculinas compuestas por un perianto 3-5 partido; estambres 3-5, con los filamentos libres o connados. Flores femeninas protegidas por 2 piezas acrescentes, enteras o lobuladas; ovario ovoide o depreso-globoso, coronado por dos estigmas filiformes. Semilla erguida, rodeada completamente por las dos brácteas acrescentes. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas generalmente alternas y flores pequeñas, dispuestas en glomérulos, ya sea solitarios o reunidos en espigas o panojas. Unas 220 especies ampliamente distribuidas, especialmente en terrenos salinos. (Del griego *a*, privativo y *trophein*, nutrir.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas anuales, con las hojas de 5-15 cm de largo. Brácteas de los frutos de 0,5-2 cm, con los bordes herbáceos .... 1. *A. hortensis*
AA. Arbustos o subarbustos perennes. Hojas no mayores de 5 cm de largo. Brácteas fructíferas hasta de 7 mm de largo.
B. Hojas comúnmentes enteras, a veces dentado-angulosas en la base. Arbustos erguidos. 2. *A. halimus*
C. Hojas de 0,7-2 cm de ancho. Brácteas fructíferas de más o menos 3 mm de largo
CC. Hojas de 1,5-5 cm de ancho. Brácteas fructíferas de 4-7 mm de largo .... 3. *A. breweri*
BB. Hojas sinuado-dentadas o enteras. Planta subarbustiva, extendida .... 4. *A. semibaccata*

1. **A. hortensis** L. — Planta anual, erguida, de 0,50-2,50 m de altura. Hojas opuestas o alternas, enteras o sinuado-dentadas, triangulares u oblongo-lanceoladas, de 5-15 cm de largo, redondeadas, truncadas o hastadas en la base. Flores masculinas dispuestas en amplias panículas. Brácteas fructíferas de 0,5-2 cm de largo, redondeadas o agudas, enteras o denticuladas. Asia. Hortícola. Se reproduce por semillas. Var. **atrosanguinea** Hort., es una planta ornamental caracterizada por sus hojas rojas.

2. **A. halimus** L. SALTBUSH. — Subarbusto o arbusto erguido, ramoso, de 1-2 m de alto. Hojas plateadas, romboidales, brevemente pecioladas, de 1,5-5 cm de largo, por 0,7-2 cm de ancho, enteras o dentado-angulosas en la base, terminadas en punta corta. Flores en espigas axilares y panojas terminales. Brácteas fructíferas reniformes o redondeadas, de unos 3 mm de largo, denticuladas o enteras. Sur de Europa. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos o semillas, siendo muy resistente para cultivarlo a orillas del mar.

3. **A. breweri** S. Wats. SALTBUSH. — Arbusto erguido, muy ramificado, hasta de 1-2,5 m de alto, con las ramas furfuráceas, posteriormente glabrescentes. Hojas enteras, aovadas, aovado-deltoideas o rómbicas, de 1,5-5 cm de largo, por 1,5-5 cm de ancho, cuneadas o subtruncadas en la base, terminadas abruptamente en un corto pecíolo. Flores dioicas o monoicas, dispuestas en espigas paniculadas densas; brácteas fructíferas orbiculares a anchamente ovadas, de 4-7 mm de largo, enteras. California. Especie con las mismas aplicaciones que la anterior, siendo sumamente parecidas ambas.

4. **A. semibaccata** R. Br. SALTBUSH. — Planta subleñosa, perenne, extendida, con los tallos de 50-90 cm de largo. Hojas oblongas sinuado-dentadas o enteras, de 1-5 cm de largo, verdes y generalmente glabras en la cara superior, más o menos furfuráceas en la inferior. Flores monoicas, las masculinas generalmente en fascículos terminales, las femeninas solitarias, axilares. Brácteas fructíferas rómbicas, de 4-5 mm de largo, enteras o denticuladas. Australia. Forrajera y adventicia, frecuente en terrenos salinos del país. Florece en verano y se multiplica por gajos y semillas.

En La Pampa (Gral. Pico), el señor Williamson cultiva las siguientes especies indígenas: **A. lampa** Gill., subarbusto dioico, hojas subsésiles pecioladas, hasta de 3 cm de largo y brácteas fructíferas membranáceas, libres, aovado-rómbicas o subcordadas, enteras o denticuladas, hasta de 12 mm de largo. **A. undulata** (Moq.) D. Dietr., planta subarbustiva, erguida, hojas brevemente pecioladas, obovado-oblongas, enteras, pero crespas en el margen, pequeñas y brácteas fructíferas, subromboidales u ovales, enteras, hasta de 3 mm de largo. Ambas especies son propias de terrenos salados y se caracterizan por su indumento plateado o amarillento. (Cfr. Giusti, L, 1967, *Chenopodiaceae*, en Cabrera, A. L., *Flora de la Provincia de Buenos Aires*, parte III.)

4. Chenopodium L.

Flores hermafroditas o unisexuales. Perianto de 3-8 sépalos verdosos, cóncavos, aquillados, alados o con apéndices dorsales. Estambres 5 o menos, hipóginos o períginos, libres o soldados en anillo. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estilo breve; estigmas 2-5. Fruto aquenio rodeado por el cáliz; pericarpio membranáceo; semilla lenticular, horizontal, oblicua o vertical. Plantas herbáceas, anuales, bienales o perennes, a veces subleñosas en la base, aromáticas o con olor desagradable o bien inodoras y flores pequeñas, dispuestas en glomérulos reunidos a su vez en espigas o panojas axilares o terminales. Unas 80 especies originarias de las regiones templadas y templado-cálidas. (De *chen*, ganso y *pous*, pata.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas con fuerte olor aromático .... 1. *Ch. ambrosioides*
AA. Plantas sin olor aromático.
  B. Perianto 7-8-fido .... 2. *Ch. nuttalliae*
  BB. Perianto 4-6-fido.
    C. Hojas notablemente hastadas .... 3. *Ch. bonus-henricus*
    CC. Hojas no hastadas
      D. Semillas más largas que anchas .... 4. *Ch. pallidicaule*
      DD. Semillas tan largas como anchas .... 5. *Ch. quinoa*

1. **Ch. ambrosioides** L. (*Ch. anthelminticum* L.). PAICO. — Planta herbácea, anual o bienal, muy aromática, ramificada, de 30-60 cm de altura. Hojas lanceoladas o elíptico-lanceoladas, de 3-6 cm de largo, las inferiores irregularmente sinuado-dentadas, las superiores enteras. Flores pequeñas, en inflorescencias axilares o panojas terminales. Perigonio 3-5-fido. Semilla horizontal o vertical, lenticular, más o menos de 1 mm de diámetro, oscura, brillante. América tropical y subtropical. Medicinal. Florece en verano y se reproduce por semillas. **Ch. multifidum** L., es una especie afín, que se diferencia por sus hojas pinatífidas y su porte rastrero.

2. **Ch. nuttalliae** Safford. HOAUTLI. — Planta herbácea, anual, ramificada. Hojas pecioladas, las inferiores rómbicas o rómbico-aovadas, sinuadas, las superiores y medianas enteras o poco sinuadas, todas cubiertas de pelos vesiculosos. Flores pequeñas, en amplias panojas piramidales, con el perianto generalmente 7-8-fido. Semillas lenticulares, de color marfil, más o menos de 1,5 mm de diámetro; pericarpio blanquecino. Méjico. Pseudocereal. Florece en verano y fructifica en otoño. Se reproduce por semilla.

3. **Ch. bonus-henricus** L. — Planta herbácea, perenne, más o menos de 50 cm de altura; tallos estriados, glabros, ocráceos. Hojas verdes, triangular-hastadas, enteras o sinuadas, con el limbo de 5-10 cm de largo, las florales más pequeñas, sésiles. Flores en glomérulos, espigas o panojas. Perianto 4-5-partido. Semillas de 1,5-2 mm de diámetro, pardo negruzcas, generalmente horizontales. Europa y Asia. Ornamental. Florece en verano y fructifica en otoño, reproduciéndose por semilla.

4. **Ch. pallidicaule** Aellen. CAÑAHUA, CAÑIHUA. — Planta herbácea, anual, erguida, muy ramificada, de 20-60 cm de altura. Hojas romboidales, trilobuladas, las florales enteras, lanceoladas. Flores pequeñas, en inflorescencias cimosas poco notables, axilares o terminales; perigonio 4-5-fido. Semilla lenticular-oblonga, castaña, lustrosa, más o menos de 1 mm de largo. Altiplano de Perú y Bolivia. Pseudocereal y forrajera. Florece en verano y fructifica en otoño, reproduciéndose por semillas. Forma **purpureum** Aellen, se caracteriza por el color rosado o rosado-verdoso de la planta y las semillas castañas. Forma **melanospermum** A. T. Hunz., se diferencia por su coloración morada y semillas negras.

5. **Ch. quinoa** Willd. QUINOA. — Planta herbácea, anual, de 0,50-1,50 m de altura, erguida, ramificada. Hojas simples, alternas, rómbicas o rómbico-aovadas, generalmetne sinuadas o lobuladas, a excepción de las florales, de 3-15 cm de largo. Flores pequeñas, dispuestas en panojas piramidales; perianto 5-6-fido. Semilla lenticular, de 1,5-2,5 mm de diámetro, blanco-harinosas; pericarpio claro. Altiplano de Ecuador, Bolivia y Perú. Pseudocereal. Florece en verano y fructifica en otoño, reproduciéndose por semillas. Según A. T. Huntziker (Rev. Arg. Agr., t. 10:297, 1943), autor que se ocupó en extenso de estos pseudocereales, se distinguen las siguientes variedades:

CLAVE DE LAS VARIEDADES DE CH. QUINOA

A. Semillas banquecinas o castañas, con los bordes afilados o subafilados.
  B. Pericarpio blanco, blanco-grisáceo o rojo-ladrillo.
    C. Plantas completamente verdes. Pericarpio blanco o blanco ocráceo .... Var. *viridescens* MOQ.
    CC. Plantas rojizas o purpúreas. Pericarpio blanco, blanco-ocráceo o rojo ladrillo .... Var. *rubescens* MOQ.
  BB. Pericarpio dorado. Tallo amarillo, a veces con estrías rojizas y brotes rosado-amarillentos .... Var. *lutescens* A. T. HUNZ.
AA. Semillas negras, con los bordes subredondeados .... Var. *melanospermum* A. T. HUNZ.

Chenopodium giganteum Don (*Ch. amaranticolor* Coste et Reyner), es una planta anual, muy ramificada, de 0,50-3 m de altura, con los brotes y tallos de color rojo púrpura, hojas de 5-10 cm de largo, rómbico-aovadas, sinuadodentadas, cinéreas en la cara inferior, las superiores oblongas y subíntegras. Originaria de Nepal, se le cultiva como ornamental, floreciendo en verano y multiplicándose por semillas. A menudo adventicia.

5. Kochia Roth

Flores hermafroditas o polígamas. Perianto de 5 sépalos herbáceos, planos. Estambres 5, filamentos cortos o alargados, filiformes, anteras exsertas. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estigmas 2-3, papilosos. Fruto aquenio con el pericarpio membranáceo, rodeado por el perianto cuyos sépalcs adquieren unas expansiones aladas y membranáceas. Plantas anuales, herbáceas o leñosas en la base; hojas alternas simples, lineares o lanceoladas, trinervadas, sésiles y flores pequeñas, amarillentas, solitarias o agrupadas en las axilas de las hojas, formando a veces pseudo panojas piramidales. Unas 80 especies originarias de Europa, Asia, Africa y Australia. (En honor del botánico alemán W. D. J. Koch.)

1. K. scoparia (L.) Schrad. (*Chenopodium scoparia* L.). MORENITA, ALFALFA DE LOS POBRES. — Planta anual, polimorfa, herbácea o subleñosa en la base, de 0,50-2 m de altura, pubescente. Hojas lanceoladas, enteras, sésiles, de 2-4 cm de largo, trinervadas longitudinalmente. Flores amarillentas, dispuestas en pseudo panojas piramidales. Fruto lenticular, rodeado por los sépalos con expansiones aladas horizontales. Europa y Asia. Maleza de terrenos salobres y arenosos; forrajera y planta tóxica a partir de la floración, debido a su alto contenido en saponinas. Se reproduce por semillas. Var. **trichophylla** Hort., conocida vulgarmente por PINITO JAPONÉS, es una planta no mayor de 1 m de altura, de forma piramidal o columnar. Hojas lineares, de 5-9 cm de largo. Ornamental. Florece en verano y fructifica en otoño, época en que además adquiere una coloración rojiza.

6. **Bassia** All.

Flores hermafroditas o polígamas. Perianto de 5 sépalos soldados. Estambres 3-5, filamentos filiformes. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estigmas 2-3. Fruto aquenio rodeado por el perianto persistente, llevando cada sépalo un apéndice enroscado en su parte apical. Plantas herbáceas o subarbustivas, anuales o perennes, hojas lineares y flores en cimas axilares o espigas terminales. Unas 40 especies originarias de Africa, Asia y Oceanía. (En honor del botánico F. Bassi, italiano.)

1. B. **hyssopifolia** (Pall). OK. (*Suaeda hyssopifolia* Pall., *Kochia hyssopifolia* (Pall.) Schrad.). — Planta anual, no mayor de 1 m de altura, pubescente o tomentosa. Hojas lineares, uninervadas. Flores verdosas, pequeñas, dispuestas en glomérulos paucifloros. Fruto protegido por el perigonio provisto de 5 apéndices aleznados, enroscados. Europa y norte de Africa. Forrajera y maleza en Mendoza y Río Negro. Se reproduce por semillas.

59. AMARANTÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, anuales o perennes, erguidas o prostradas. Hojas simples, alternas u opuestas, sésiles o pecioladas, enteras. Flores actinomorfas, hermafroditas o unisexuales, sésiles, solitarias, en fascículos, glomérulos, capítulos, espigas, panículas, etc., protegidas por brácteas y bracteolas. Perigonio de 2-5 tépalos libres o soldados. Estambres isostémonos, opositétépalos, filamentos libres o soldados, enteros o lobulados, anteras 1-2-tecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, uni-pluriovulado. Fruto utrículo rodeado por el perigonio persistente, con el pericarpio membranáceo, dehiscente transversalmente o indehiscente. Unas 850 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas alternas. Fruto indehiscente o dehiscente transversalmente.
B. Estambres libres en la base. Flores monoicas o polígamas .... 1. *Amaranthus*
BB. Estambres soldados en la base. Flores hermafroditas.
C. Ovario pluriovulado. Plantas con las inflorescencias plateadas, amarillentas o rojas vistosas, a menudo fasciadas. Hierbas .... 2. *Celosia*
CC. Ovario uniovulado. Inflorescencias verdosas. Arbustos .... 3. *Chamissoa*
AA. Hojas opuestas. Fruto indehiscente.
B. Inflorescencia globosa.
C. Inflorescencia blanquecina. Hojas vistosamente coloreadas .... 4. *Alternanthera*
CC. Inflorescencia roja o rosada. Hojas verdes o grisáceas .... 5. *Gomphrena*
BB. Inflorescencia paniculada .... 6. *Iresine*

1. **Amaranthus** L.

Flores diclino-monoicas o polígamo-monoicas, protegidas por una bráctea y dos bracteolas. Perigonio compuesto por 2-5 tépalos generalmente libres. Estambres isostémonos; filamentos filiformes, libres; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estigmas 2-4. Fruto utrículo rodeado por el perianto, orbicular u ovoide, dehiscente por sutura transversal o bien indehiscente, pericarpio membranáceo, semilla erguida, comprimida. Plantas herbáceas, anuales, erectas o decumbentes; hojas simples, pecioladas, alternas, enteras y flores pequeñas, dispuestas en cimas reunidas en glomérulos, espigas o panojas. Unas 50 especies originarias de las regiones templadas y cálidas de ambos hemisferios. (De *a*, privativo y *maraino*, marchitarse.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores dispuestas en amplias inflorescencias terminales.
B. Inflorescencia muy compacta, con las ramificaciones y el eje terminal redondeados.
C. Semillas blancas .... 1. *A. mantegazzianus*
CC. Semillas oscuras o negras .... 2. *A. hybridus*
BB. Inflorescencia poco compacta, con las ramificaciones y el eje terminal angosto, a menudo péndulos .... 3. *A. caudatus*
AA. Flores dispuestas en su mayoría en glomérulos exilares .... 4. *A. tricolor*

1. **A. mantegazzianus** Pass. (*A. edulis* Speg., *A. caudatus* L. var. *leucospermus* Thell). ATACO, CHACLIÓN, TRIGO INCA. — Planta anual, erguida, alcanzando hasta 1,50 m de altura. Hojas romboidal-lanceoladas, largamente pecioladas, enteras, de 5-15 cm de largo. Flores pequeñas, en amplias y largas panojas terminales y axilares, claras, densas, con las extremidades redondeadas. Semilla lenticular, más o menos de 1 mm de diámetro, blanquecina. Altiplano sudamericano. Alimenticia; se consumen sus semillas. Florece en verano y fructifica en otoño, reproduciéndose por semillas. Es además una excelente planta forrajera para el ganado (fig. 90).

2. **A. hybridus** L. — Planta anual, de 0,70-1,50 m o más de altura, erguida, teñida a menudo de rojo, con el tallo glabro o piloso. Hojas alternas, largamente pecioladas, aovado-romboidales o aovado-lanceoladas, enteras. Flores pequeñas, monoicas, dispuestas en inflorescencias espiciformes o panojas terminales o axilares y glomérulos. Fruto algo comprimido, dehiscente transversalmente. Semilla lenticular, negra. Originaria posiblemente de las regiones templadas y cálidas de América.

Var. **quitensis** (H. B. K.) Covas (*A. quitensis* H. B. K.). YUYO COLORADO. — Se diferencia por sus brácteas mayores que los tépalos. Es una maleza de los campos cultivados, siendo muy apetecida por los cerdos. Según L. R. Parodi, puede ser utilizada hervida como hortaliza para la alimentación humana.

Var. **hypochondriacus** (L.) Rob. (*A. hypochondriacus* L.). — Se diferencia de la anterior por los tépalos de las flores femeninas, elíptico-lanceolados, por lo común más breves que el fruto. Trátase de una planta ornamental, especialmente las formas rojas. Ambas florecen en verano y se reproducen por semilla.

3. **A. caudatus** L. QUINOA, CHACLIÓN, CHAQUILLÓN. — Planta anual, erguida, de 0,50-1,50 m de altura, con el tallo poco ramificado o no. Hojas alternas, romboidales o aovado-romboidales, de 5-15 cm de largo, enteras. Flores pequeñas, dispuestas en inflorescencias espiciformes, ramificadas, erguidas o algo péndulas, con el eje terminal y las ramificaciones laterales alargadas y delgadas. Semillas negras o amarillentas. Originaria posiblemente de América. Alimenticia y ornamental. Florece en el verano y se reproduce por semillas. Según Hunziker (Rev. Arg. Agr., vol. 10: 326, 1943), existen las siguientes variedades:

Var. **albiflorus** Moq., se caracteriza por las inflorescencias verdosas y la semilla blanca.

Var. **sanguineus** (Regel) Thellung, se diferencia por sus inflorescencias rosadas, rojas o púrpuras y la semilla con embrión a menudo rojo.

Var. **alopecurus** Moq., posee las inflorescencias rosadas o verdosas, frecuentemente péndulas y las semillas negras o castañas.

4. **A. tricolor** L. (*A. melancholicus* L.). TAMPALA. — Planta anual, erguida, de 0,30 a 1 m de altura, poco ramificada. Hojas rómbico-aovadas, pecioladas, verdes o manchadas de verde, rojo y amarillo, de 5-10 cm de largo. Flores dispuestas en su mayoría en glomérulos axilares a lo largo del tallo. Indias Orientales. Ornamental. Florece en verano y fructifica en otoño, reproduciéndose por semillas. Existen numerosas variedades hortícolas.

2. Celosia L.

Flores hermafroditas, protegidas por una bráctea y dos bracteolas. Perigonio compuesto de 5 tépalos libres, agudos. Estambres 5, filamentos unidos en la base, donde forman una especie de cúpula; anteras introrsas, bitecas. Ovario súpero, unilocular, multiovulado; estilo corto o alargado; estigma 2-3 lobulado. Fruto utrículo incluido a veces dentro del perianto; pericarpio membranáceo, dehiscente transversalmente. Plantas herbáceas o subleñosas, anuales o perennes, de hojas muy desarrolladas, alternas, enteras o lobuladas, pecioladas y flores pequeñas, dispuestas en espigas densifloras terminales o axilares, simples o fasciadas. Unas 60 especies originarias en su mayoría de Africa y Asia. (Del griego *kelos*, quemado.)

1. **C. argentea** L. PENACHO. — Planta herbácea, anual, erguida, de 40-70 cm de altura. Hojas alternas, aovado-lanceoladas o linear-lanceoladas, acuminadas, de 5-20 cm de largo. Flores amarillentas, plateadas, verdosas o rojas, pequeñas, dispuestas en espigas o panojas terminales. Indias Orientales. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

Var. **cristata** (L.) Schniz. (*C. cristata* L.), conocida vulgarmente por CRESTA DE GALLO, se caracteriza por presentar las inflorescencias anchas, aplanadas y onduladas, debido a una fasciación, siendo su color más común el rojo (pudiendo existir diversas coloraciones, desde la blanquecina, plateada y roja hasta amarilla) (fig. 90).

Forma **pyramidalis** Hort., posee la inflorescencia sumamente ramificada, laxa, larga y flexuosa.

3. Chamissoa H. B. K.

Flores hermafroditas, protegidas por una bráctea y dos bracteolas. Perigonio de 5 tépalos iguales entre sí, libres, persistentes. Estambres 5, filamentos soldados en su parte inferior; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estilo breve o alargado; estigma bífido. Fruto utrículo con el pericarpio membranáceo, dehiscente transversalmente. Semilla lenticular, erguida. Plantas subarbustivas, arbustivas o herbáceas, de hojas alternas, pecioladas y flores pequeñas, dispuestas en racimos o panojas. Unas 10 especies originarias de América tropical y subtropical. (En honor del botánico alemán A. v. Chamisso.)

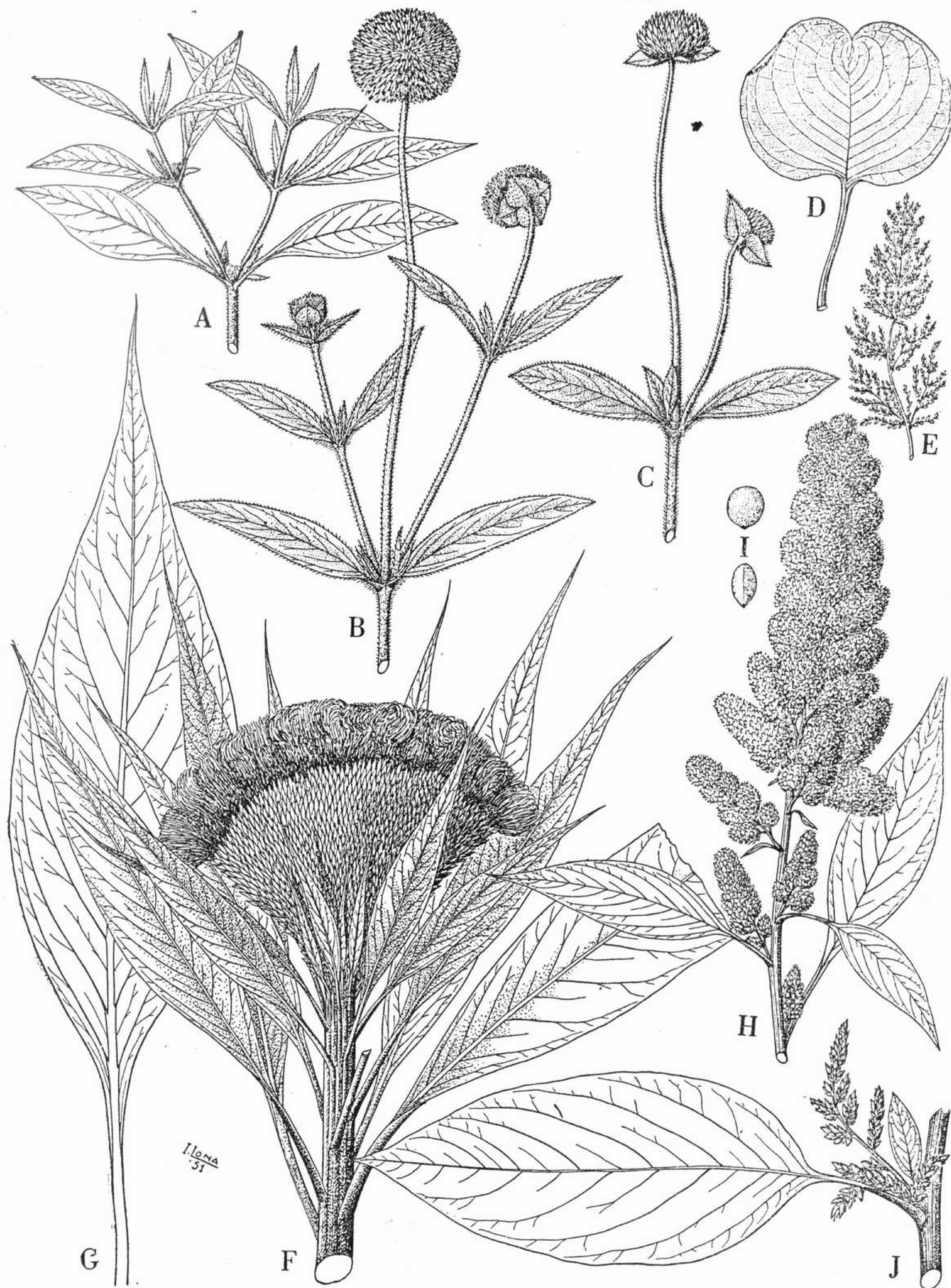


Fig. 90. — A, *Alternanthera bettzickiana* ½ t. n.; B, *G. pulchella* ½ t. n.; C, *Gomphrena globosa* ½ t. n.; D, *Iresine Herbstii* ½ t. n.; E, Inflorescencia ½ t. n.; F, *Celosia argentea* v. *cristata* ½ t. n.; G, hoja t. n.; H, *Amaranthus mantegazzianus* ½ t. n.; I, fruto aumentado; J, *Chamissoa altissima* ½ t. n.

1. **Ch. altissima** (Jacq.) H. B. K. (*Achyranthes altissima* Jacq.). — Arbusto de 1-1,5 m de altura, erguido o algo trepador. Hojas aovado-lanceoladas, acuminadas, de 7-10 cm de largo, por 2,5-5 cm de ancho. Flores pequeñas, dispuestas en amplias y densas panojas. N. Argentina. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas. Existe una variedad de follaje disciplinado (fig. 90).

4. **Alternanthera** Forst.

Flores hermafroditas, protegidas por una bráctea y dos bracteolas. Perigonio compuesto de 4-5 tépalos iguales o desiguales, libres. Estambres 3-5, filamentos unidos en su base, formando una cúpula más o menos alargada; anteras monotecas; estaminodios alternando con los estambres, reducidos a simples filamentos. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estilo nulo o subnulo; estigma capitado. Fruto utrículo, indehiscente, protegido por los tépalos persistentes. Semilla péndula, lenticular. Plantas herbáceas, erguidas o rastreras, de hojas opuestas, sésiles o pecioladas, enteras y flores pequeñas, blanquecinas, dispuestas en inflorescencias compactas, generalmente capituliformes, axilares o terminales, sostenidas a veces por un eje común. Unas 170 especies originarias de las regiones cálidas y templado-cálidas. (El nombre genérico significa anteras fértiles alternando con estaminodios.)

1. **A. bettzickiana** (Reg.) Standl. (*Telanthera bettzickiana* Reg., *Alternanthera paronychioides* Hort., en parte). — Planta herbácea, perenne, de 5-20 cm de altura, erguida. Hojas de 5-7 cm de largo, espatuladas, largamente atenuadas en la base, acuminadas en el ápice. Flores blanquecinas, dispuestas en pequeñas inflorescencias capituliformes axilares. Brasil. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos. Existen numerosas variedades caracterizadas por la coloración de sus hojas, que pueden estar manchadas de amarillo o rojo (fig. 90).

A. amoena (Regel) Voss. (*Telanthera amoena* (Regel) Regel), es oriunda del Brasil y se caracteriza por ser una planta de porte pequeño, de hojas anchamente lanceoladas a elípticas, largamente acuminadas, con las nervaduras verdes y el limbo de color castaño-rojizo y carmín al anaranjado, siendo sus flores blancas. **A. versicolor** (Regel) Regel, también del Brasil, posee las hojas cobrizas o rojo sangre, de forma redondeado-espatulado, contraídas bruscamente en un corto pecíolo.

5. **Gomphrena** L.

Flores hermafroditas, protegidas por una bráctea y dos bracteolas. Perigonio compuesto de 5 tépalos libres o a veces soldados, con los segmentos iguales o subiguales entre sí. Estambres 5, filamentos soldados en la base, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estilo breve o nulo; estigma bífido. Fruto utrículo ovoide u oblongo, protegido por el perigonio, indehiscente. Semilla péndula, lenticular. Plantas herbáceas, anuales o perennes, erguidas o prostradas; hojas opuestas, sésiles o brevemente pecioladas y flores dispuestas en inflorescencias densas, capituliformes o espiciformes, protegidas a veces por un involucro basal. Unas 90 especies originarias en su mayoría de América cálida y templada. (Deformación de *Gromphoena*, antiguo nombre de una especie de Amarantácea.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Capítulos protegidos por dos brácteas más anchas que los mismos. Bracteolas aladas, más largas que la flor .... 1. *G. globosa*
AA. Capítulos protegidos por cuatro bárcteas no más anchas que los mismos. Bracteolas no aladas, más cortas que la flor .... 2. *G. pulchella*

1. **G. globosa** L. SIEMPREVIVA. — Planta anual, no mayor de 50 cm de altura. Hojas lanceoladas o aovado-lanceoladas, pubescentes, opuestas, de 5-10 cm de largo, agudas. Capítulos ovoides o esféricos, generalmente solitarios, de color violeta, protegidos por 2 largas brácteas similares a las hojas. Asia. Ornamental. Se reproduce por semillas. Existen variedades de flores blancas, rosadas, anaranjadas, etc.; se cultiva además una forma enana muy compacta. Florece en verano (fig. 90).

2. **G. pulchella** Mart. (*G. rosea* Gris.). SIEMPREVIVA. — Planta perenne, erguida, de más o menos 50 cm de altura, pubescente. Hojas lanceoladas, sésiles, de 3-6 cm de largo. Capítulos rosados, completamente esféricos, de 2-3 cm de diámetro, protegidos por 4 brácteas acorazonadas, que no sobrepasan los capítulos. Argentina. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas y división de matas (fig. 90).

6. **Iresine** Browne.

Flores hermafroditas o polígamas, protegidas por una bráctea y dos bracteolas. Perigonio compuesto por 5 tépalos libres. Estambres 5, monadelfos, anteras uniloculares; estaminodios ausentes o alternando con los estambres. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estigmas 2-3. Fruto utrículo, protegido por el perigonio persistente. Plantas subleñosas o herbáceas, perennes, de hojas opuestas, pecioladas, agudas o emarginadas y flores pequeñas, dispuestas en amplias panojas terminales. Unas 75 especies originarias de las regiones cálidas de América y Africa. (Del griego *eiros*, lana.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas emarginadas en el ápice .... 1. *I. herbstii*
AA. Hojas acuminadas .... 2. *I. lindenii*

1. **I. herbstii** Hook. f. (*Achyranthes herbstii* Hort., *A. verschaffeltii* Lem.). — Planta de 25-50 cm de altura, con numerosos tallos erguidos, rojos. Hojas aovadas o suborbiculares, de 2,5-5 cm de largo, profundamente escotadas en el ápice, purpúreas en la cara inferior,

más oscuras en la superior. Flores blanquecinas, pequeñas, dispuestas en amplias panojas terminales. Brasil. Ornamental. Se multiplica por gajos en primavera (fig. 90).

Var. **wallisii** Hort., se caracteriza por su porte enano y hojas recurvadas en el ápice.

Var. **aureo-reticulata** Hort., posee hojas verdes o rojas, con manchas y nervaduras amarillas.

2. **I. lindenii** Van Houtte. (*Achyranthes acuminata* Hort.). — Especie muy similar a la anterior, de la que se diferencia por sus hojas acuminadas, siendo toda la planta de color purpúreo. Ecuador. Ornamental. Se multiplica por gajos en primavera.

I. celosia L. (*I. paniculata* (L) OK.), es una planta herbácea, verde, de tallos que alcanzan 50 o más cm de altura; hojas aovadas o aovado-lanceoladas, de 4-8 cm de largo y flores blanquecinas, pequeñas, dispuestas en amplias panojas terminales. Argentina. Florece en verano, siendo a veces cultivada.

60. NICTAGINÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o plantas herbáceas. Hojas simples, alternas u opuestas, sésiles o pecioladas, enteras. Flores generalmente hermafroditas, más raramente dioicas (*Pisonia*), actinomorfas, dispuestas en cimas, racimos o solitarias, apétalas, protegidas por brácteas libres o soldadas, a menudo vistosas o reemplazando aparentemente al cáliz (*Mirabilis*). Cáliz gamosépalo, tubuloso, con el limbo ensanchado, truncado, lobulado o dentado, frecuentemente coloreado, simulando una corola (*Mirabilis*). Estambres 1 a indefinidos, libres o monadelfos; filamentos filiformes, desiguales; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estilo filiforme; estigma simple. Fruto indehiscente, monospermo, protegido por la base del cáliz (antocarpio). Alrededor de 300 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales y subtropicales de América, existiendo en el país unas 20 de ellas indígenas en la región central y norte.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Plantas herbáceas.
  B. Plantas erguidas, glabras. Flores grandes, protegidas por un involucro (pseudocáliz) de brácteas soldadas .... 1. *Mirabilis*
  BB. Plantas decumbentes, pubescentes. Flores en capítulos protegidos por pequeñas brácteas libres .... 2. *Abronia*
AA. Plantas leñosas.
  B. Arbustos o arbolitos espinosos, generalmente decumbentes o trepadores, con las flores protegidas por brácteas coloreadas muy vistosas. Fruto no erizado .... 3. *Bougainvillea*
  BB. Arboles inermes, erguidos, con las flores no protegidas por brácteas vistosas. Fruto erizado .... 4. *Pisonia*

1. Mirabilis L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Involucro caliciforme, de 5 brácteas soldadas. Cáliz con el tubo alargado, bruscamente ensanchado en la parte superior, pentalobulado, corolino. Estambres 5-8; filamentos filiformes, unidos en la base por un disco; anteras exsertas, bitecas, basifijas. Ovario elipsoideo, unilocular, uniovulado; estilo tan largo como los estambres; estigma ensanchado. Antocarpio leñoso o crustáceo, pentagonal. Semillas harinosas. Plantas herbáceas, perennes, de hojas opuestas, enteras, pecioladas y flores en cimas terminales. Alrededor de 60 especies originarias en su mayoría de América subtropical y cálida. (Del latín *mirabilis*, maravilla.)

1. **M. jalapa** L. BUENAS NOCHES, FALSA JALAPA. — Planta herbácea, perenne, de 0,50-1 m de altura, muy ramificada, con el sistema subterráneo compuesto de varias raíces napiformes, carnosas. Hojas opuestas, aovadas, acuminadas, verdes, glabras, de 6-12 cm o más de largo. Flores blancas, rojas, amarillas, a menudo jaspeadas, infundibuliformes, de 3,5-5 cm de diámetro, dispuestas en cimas paucifloras terminales. Antocarpio pentágono, rugoso, semilla harinosa. América, probablemente también Argentina. Ornamental y medicinal por sus raíces purgantes. Se multiplica por semillas y división de raíces, floreciendo en verano y otoño (fig. 91).

2. Abronia Juss.

Flores actinomorfas, hermafroditas, tubulosas. Perianto infundibuliforme, con el limbo provisto de 5 lóbulos escotados o hendidos. Estambres 3-5, inclusos, desiguales; filamentos filiformes, insertos en el perianto. Ovario súpero unilocular, uniovulado; estilo filiforme; estigma fusiforme. Fruto aquenio cilíndrico, incluido por la base del perianto. Plantas herbáceas, anuales o perennes, decumbentes, de hojas opuestas, enteras, pecioladas y flores en capítulos multifloros, axilares o terminales, largamente pedunculados, protegidos por 5 a numerosas brácteas libres. Unas 12 especies originarias de América boreal. (Del griego *abros*, delicado.)

1. **A. umbellata** Lam. — Planta herbácea, viscosa, perenne, decumbente. Hojas largamente pecioladas, enteras o algo onduladas, aovadas u oblongas, de 2,5-5 cm de largo. Flores purpúreas, dispuestas en capítulos pauci o plurifloros largamente pedunculados, protegidos por brácteas cortas y angostas. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos y semillas (fig. 91).

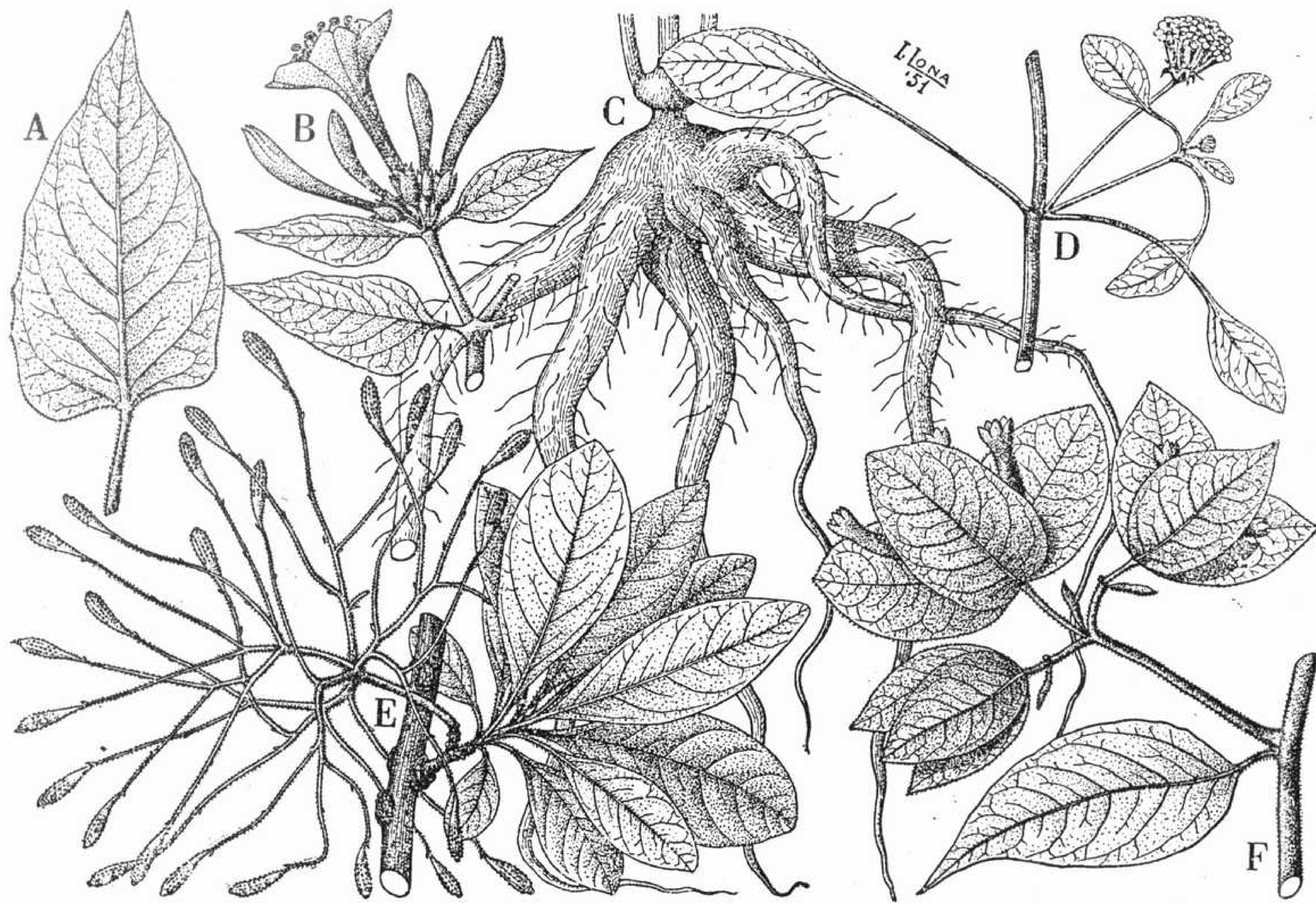


Fig. 91. — A, *Mirabilis jalapa*, hoja ½ t. n.; B, inflorescencia ½ t. n.; C, raíz ½ t. n.; D, *Abronia umbellata* ½ t. n.; E, *Pisonia zapallo*, infrutescencia ½ t. n.; F, *Bougainvillea spectabilis* ½ t. n.

3. Bougainvillea Comm.

Flores actinomorfas, hermafroditas, tubulosas, protegidas por una bráctea muy desarrollada, generalmente vistosa. Perianto 5-6-lobulado en su parte superior. Estambres 7-8, desiguales; filamentos libres; anteras ovales, bitecas, de dehiscencia longitudinal, basifijas. Ovario súpero, estipitado, fusiforme, unilocular, uniovulado; estigma alargado. Fruto anguloso, rodeado por el tubo del perianto. Arboles o arbustos, erguidos o apoyantes, generalmente espinosos, hojas alternas, glabras o pubescentes y flores reunidas en cimas trifloras, protegidas por 3 brácteas coloreadas, siendo las cimas solitarias o paniculadas. Unas 15 especies originarias de América y Argentina. (En honor del marino francés Bougainville.)

Clave de las Especies

A. Ramitas y hojas pubescentes o tomentosas .... 1. *B. spectabilis*
AA. Ramitas y hojas glabras o subglabras .... 2. *B. glabra*

1. **B. spectabilis** Willd. (*B. brasiliensis* Princ.). Santa Rita. — Arbusto espinoso, generalmente apoyante; ramitas, pecíolos y hojas pubescentes o tomentosos, espinas de 2,5-5 cm de largo. Hojas aovadas, obtusas o acuminadas, pecioladas, enteras, de 5-7,5 cm de largo. Flores dispuestas más o menos en panojas ramificadas, rojas o rosadas. Brasil. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos. Existen varias formas o variedades que se caracterizan por el colorido de sus brácteas, que varían desde el rojo carmesí al ladrillo y amarillo (fig. 91).

Se distinguen los siguientes cultivares: cv. **typica** posee las brácteas purpúreas de 5-6 cm de largo; cv. **Thomasii**, brácteas rosadas, de 5-6 cm de largo; cv. **Lateritia**, brácteas rojo-ladrillo, de 2-5 cm de largo. Existen también brácteas de coloración intermedia que suele variar con la edad de la planta.

2. **B. glabra** Choisy. Santa Rita. — Arbusto sumamente similar al anterior, del que es fácil distinguirlo por ser glabro o subglabro en todas sus partes, poseyendo espinas más cortas. Hojas oblongo-lanceoladas o aovado-oblongas, acuminadas, de 2,5-7,5 cm de largo. Flores dispuestas en panojas axilares o terminales, con las brácteas elípticas o elíptico-lanceoladas, rosadas. Brasil. Ornamental. Flo-

rece de primavera a fines de otoño y se multiplica por gajos. Var. **sanderiana** Hort., muy cultivada en el país, se caracteriza por ser muy florífera.

Cv. **alba**, brácteas blancas; cv. **Bois de rose**, brácteas de 4-5 cm de largo, purpurino-claras y hojas obtusas en el ápice; cv. **Cypheri**, brácteas rosadas o purpúreas de 4-5 cm; cv. **Mrs. Leaño**, brácteas rojas, menores de 4 cm de largo; cv. **Pink Beauty**, brácteas purpúreas claro, menores de 4 cm de largo; cv. **Sanderiana**, brácteas púrpuras, anchas en el tercio basal, angostándose hacia el ápice, siendo de floración abundante y prolongada; cv. **variegata**, hojas variegadas de blanco-amarillento.

Bougainvillea × buttiana Holt. et Standl., es un arbusto apoyante de hojas anchamente aovadas, hasta de 10 cm de largo, pubescentes en la cara inferior. Brácteas purpúreas, rojas o anaranjadas, de 3,5 cm de largo, glabras o puberulentas sobre las nervaduras. Híbrido entre *B. peruviana* Humb. et Bonpl. y *B. glabra*. Cv. **Miss Luzon**, posee las brácteas escarlatas; cv. **Miss Manila**, brácteas carmín; cv. **Miss McClean**, brácteas anaranjadas; cv. **Scarlett Queen** y cv. **Mrs. Butt**, brácteas purpúreas.

4. Pisonia Plum.

Flores actinomorfas, generalmente dioicas; las masculinas provistas de un perianto tubuloso o acampanado, estambres 6-10, desiguales, filamentos filiformes, anteras bitecas, exsertas, pistilodio pequeño. Flores femeninas con el perianto cilíndrico; ovario súpero, unilocular, uniovulado, estilo filiforme, estigma fimbriado, exerto, estaminodios pequeños. Fruto rodeado por el antocarpio, cilíndrico u ovoide, liso o con costillas, de glándulas bien desarrolladas. Arboles o arbustos de hojas opuestas o alternas, enteras, glabras o pubescentes, sésiles o pecioladas y flores pequeñas en cimas paniculadas, las últimas protegidas por 2-3 bracteolas. Unas 30 especies originarias de Africa, Australia y América. (En honor del médico W. Piso.)

P. zapallo Gris. ZAPALLO CASPI. — Arbol o arbusto de follaje caedizo. Hojas opuestas, largamente pecioladas, elípticas, enteras, glabras, de 6-12 cm de largo. Flores dioicas, verdosas, en glomérulos. Fruto oblongo, de 1-1,5 cm de largo, provisto de apéndices adherentes. Argentina. Forestal. Florece en primavera y fructifica en verano (fig. 91).

61. FITOLACÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o plantas herbáceas. Hojas simples, generalmente alternas, enteras, glabras o pubescentes. Flores actinomorfas, hermafroditas o diclinas. Perianto de 4-5 sépalos libres o connados, de prefloración imbricada. Estambres en número igual al de sépalos o numerosos con filamentos filiformes; anteras bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario súpero, uni o pluricarpelar, con los carpelos uniovulados, libres o connados; estigmas uno o varios. Fruto compuesto de uno o más carpelos secos o carnosos, uniseminados. Unas 115 especies originarias de las regiones cálidas y templado-cálidas de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Ginoéceo 1-2 carpelar.
  B. Ginoéceo unicarpelar, uniovulado .... 1. *Rivina*
  BB. Ginoéceo bicarpelar, biovulado .... 3. *Petiveria*
AA. Ginoéceo 5-pluricarpelar, 5-pluriovulado .... 2. *Phytolacca*

1. Rivina L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perianto compuesto de 4 sépalos libres. Estambres 4, alternisépalos; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, uniovulado. Fruto carnoso, subgloboso; semilla lenticular. Tres especies de hojas aovadas, pecioladas, enteras y flores blancas, pequeñas, dispuestas en largos racimos laterales y terminales. (En honor del botánico A. Q. Rivinus.)

1. **R. humilis** L. SANGRE DE TORO. — Planta subarbustiva de 30-70 cm de altura, erguida, muy ramificada. Hojas alternas, de 5-10 cm de largo, pecioladas, enteras, glabras o pubescentes, aovadas, acuminadas. Flores blanquecinas, pequeñas, dispuestas en racimos alargados. Frutos rojos, más o menos de 5 mm de diámetro. Argentina. Ornamental. Florece en verano y otoño y se multiplica por semillas y división de matas (fig. 92).

2. Phytolacca L.

Flores actinomorfas, hermafroditas o diclino-dioicas. Perianto compuesto de 4-5 sépalos libres, de prefloración imbricada. Estambres 5-25, reducidos a estaminodios en las flores femeninas; filamentos filiformes, libres o connados, exsertos. Ginoéceo súpero, compuesto de 5-12 carpelos uniovulados. Fruto baya. Arboles, arbustos o plantas herbáceas, de hojas alternas, pecioladas o sésiles, enteras y flores dispuestas en racimos simples. Unas 35 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. (Del griego *phyton*, vegetal y *lacca*, laca.)

Clave de las Especies

A. Plantas arborescentes mayores de 5 m de altura con flores dioicas. Frutos verdosos ...... 1. *P. dioica*

AA. Plantas herbáceas o sufrutescentes menores de 3 m de altura con flores hermafroditas. Frutos púrpura-vinosos ...... 2. *P. americana*

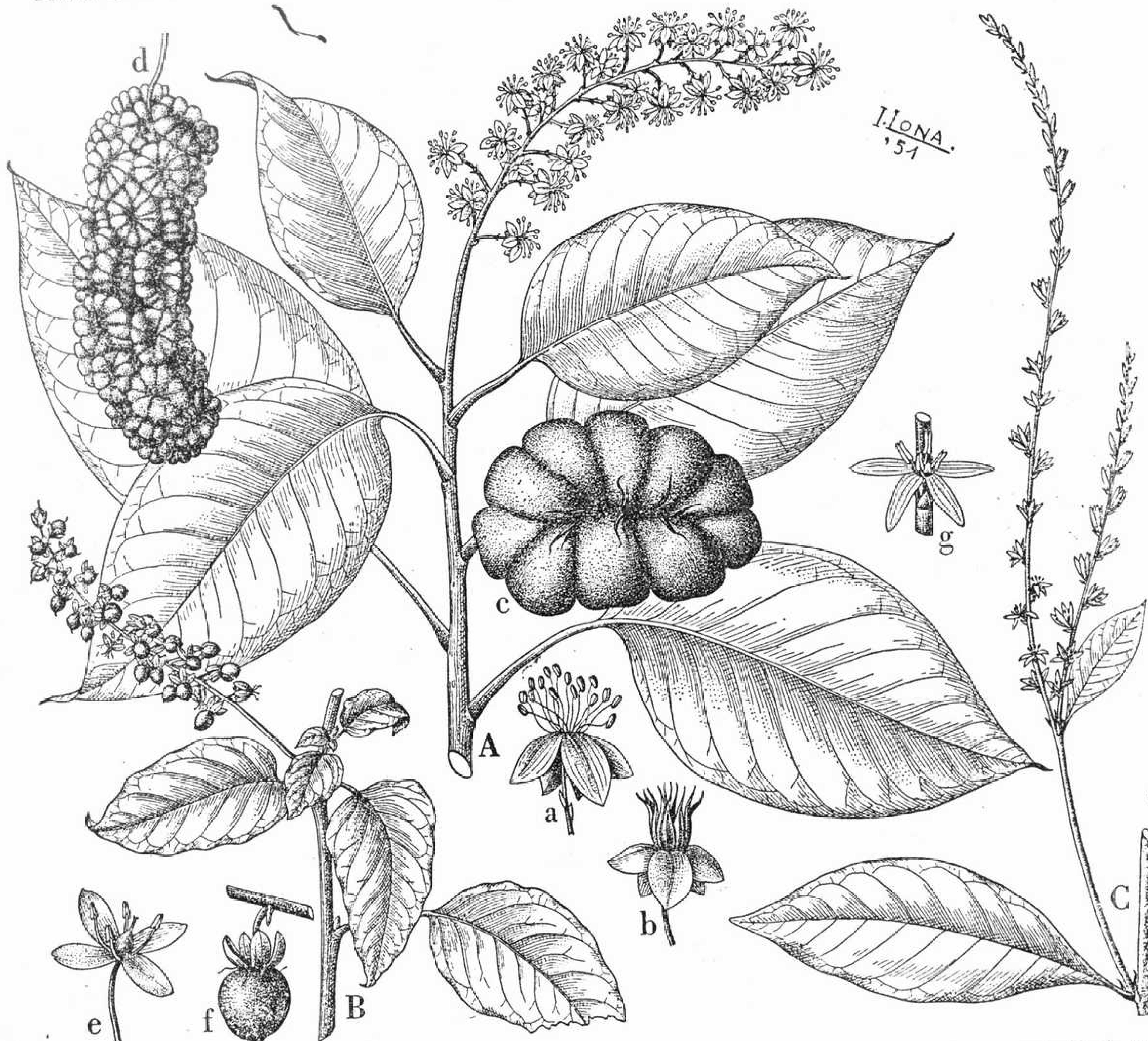


Fig. 92. — A, *phytolacca dioica* ½ t. n.; a, flor masculina x 2; b, flor femenina x 2; c, fruto aumentado; d, racimo fructífero ½ t. n.; B, *Rivina humilis* ½ t. n. e, flor x 2; f, fruto x 2; C, *Petiveria alliacea* ½ t. n.; g, flor x 2.

1. **P. dioica** L. (*Pircunia dioica* (L.) Moq.). Ombú. — Planta dioica de gran porte, tronco muy desarrollado en su base, alcanzando a menudo a varios metros de circunferencia, copa globosa. Hojas simples, oblongas, enteras, de 10-15 cm de largo, caedizas o persistentes. Flores blanquecinas, dispuestas en racimos péndulos de 5-8 cm de largo. Frutos verdosos, carnosos, compuestos de 6-14 carpelos verticilados. Semillas negras. S. América. N. E. Argentina. Ornamental. Se multiplica por semillas (fig. 92).

2. **P. americana** L. (*P. decandra* L.). Uva de España. — Planta herbácea o sufruticosa de 1 a 2 m de altura, con ramas verdosas o purpurescentes. Hojas lanceoladas, alternas, pecioladas, con limbo aovado-lanceolado de 10 a 14 cm de largo por 4 a 6 cm de ancho. Inflorescencias racimosas de 6 a 8 cm de largo con eje purpúreo, opuestas a las hojas; flores blanquecinas, hermafroditas, con 5 tépalos aovados de 2,5 mm, 10 estambres y ovario de 10 carpelos; fruto carnoso, deprimido, de 7 a 8 mm de diámetro, de color púrpura-negruzco a la madurez. Florece en el verano y fructifica desde mediados de esta estación hasta mediados de otoño. Originaria de Norteamérica donde los indios la han empleado, a veces, para teñir tejidos. La raíz es purgante y tóxica lo mismo que las semillas; de los frutos se extrae un jugo rojo-violado que no parece tener valor industrial. Como planta de adorno es llamativa por el color rojizo de los tallos y el púrpura vinoso de los frutos. Existen cultivos esporádicos en la Prov. de Buenos Aires; a veces se halla adventicia en lugares incultos. Se reproduce por semillas que se siembran en septiembre.

Ph. bogotensis H. B. K., es una planta herbácea, de 0,50-1,50 m de alto, algo suculenta,

hojas elípticas, agudas o acuminadas, flores blanco-rosadas, dispuestas en largos racimos y frutos morados o casi negros, compuestos de varios carpelos uniseminados. América tropical, selva tucumano-boliviana.

Ph. esculenta Van Houtte; planta subleñosa en la base, con tallos gruesos, verdes; hojas anchamente elípticas u ovadas; flores blancas, dispuestas en racimos laxos, no más largos que las hojas y fruto compuesto por 8 carpelos. China y Japón.

3. Petiveria L.

Flores hermafroditas, con el perianto compuesto de 4 sépalos persistentes a la fructificación. Estambres 5-6 o 4-8, insertos sobre un hipantio o disco hipógino; filamentos filiformes; anteras bitecas, dorsifijas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 1 carpelar, 1 locular, 1 ovulado, con 4-6 aristas reflejas apicales. Fruto un aquenio. Plantas herbáceas, subfrutices o aún arbustivas, hojas alternas, simples, pecioladas, y flores pequeñas, dispuestas en espigas o falsos racimos axilares y terminales. Dos especies originarias de Centro y Sudamérica. (En homenaje del botánico y farmacéutico inglés, James Petiver.)

Clave de las Especies

A. Ovario y frutos pubescentes. Estambres 6. Aristas 4 .... 1. *P. alliacea*
AA. Ovario y frutos glabros. Estambres 4. Aristas 6 .... 2. *P. hexaglochin*

1. **P. alliacea** L. — Planta hasta de 1 m de altura, leñosa sólo en la base, provista de tallos delgados, verdes. Hojas glabras, oblongo-aovadas, elíptico-lanceoladas a obovadas, hasta de 10 cm de largo, enteras, ligeramente pubescentes. Flores pequeñas, sésiles, dispuestas en largas y angostas espigas terminales, blancas o blanquecinas. Fruto pubescente, cuneado, de 4-8 mm de largo. América (fig. 92). Este vegetal, de fuerte olor aliáceo, posee propiedades medicinales y es cultivado como "planta de suerte" (fig. 92 C, g).

2. **P. hexaglochin** Fisch. et Meyen, var. **tetrandra** (Gomes) Schmidt. Pipí. — Planta hasta de 50 cm de alto. Hojas oblongo-lanceoladas, de 4-10 cm de largo, enteras. Flores blancas o amarillentas, pequeñas, dispuestas en espigas terminales largas. Fruto glabro, de 5-7 mm de largo. Brasil, posiblemente N. E. de la Argentina. Las especies de este género se multiplican por estacas.

62. AIZOÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas anuales, bienales o perennes, herbáceas o subleñosas, erectas o decumbentes, a menudo carnosas. Hojas simples, enteras, alternas, opuestas o verticiladas, a veces ausentes. Flores actinomorfas, hermafroditas, axilares o terminales, solitarias o en inflorescencias cimosas. Cáliz de 5-8 sépalos, de prefloración generalmente imbricada. Pétalos a menudo numerosos, reunidos en uno o más verticilos, a veces ausentes, insertos sobre el tubo del cáliz. Estambres libres o unidos, en número igual, mayor o menor que el de los pétalos, frecuentemente algunos de ellos transformados en estaminodios petaloideos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero o ínfero, uni- o plurilocular, uni- o pluriovulado; estilos en número igual al de los carpelos. Fruto cápsula, drupa o pixidio. Más de 1.000 especies originarias de las regiones cálidas. Las especies de *Mesembryanthemum* perennes se multiplican fácilmente por gajos, que arraigan rápidamente; en cambio las anuales se reproducen exclusivamente por semillas. Para el buen desarrollo de estas plantas, así como para lograr una buena floración, deben cultivarse a pleno sol, abriéndose por lo común las flores durante las horas de luz, para volver a cerrarse por la tarde. A varias de ellas suelen llamarle RAYITO DE SOL.

Clave de los Géneros

A. Flores apétalas. Fruto núcula o drupa .... 1. *Tetragonia*
AA. Flores provistas de numerosos pétalos.
B. Plantas caulescentes. Hojas numerosas .... 2. *Mesembryanthemum*
BB. Plantas acaules, con el cuerpo compuesto de 2 hojas unidas, con una fisura u orificio en la parte apical.
C. Corola con tubo bien prominente .... 3. *Conophytum*
CC. Corola desprovista de tubo .... 4. *Lithops*

1. Tetragonia L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz gamosépalo, compuesto de 3-5 lóbulos. Corola ausente. Ovario ínfero, 3-8-locular, con los lóculos uniovulados; estilos planos, en número igual al de lóculos. Fruto nucamentáceo o drupáceo, alado o provisto de cuernos, indehiscente. Semilla reniforme. Plantas generalmente herbáceas, decumbentes, carnosas, de hojas alternas, enteras, anchas o angostas y flores sésiles o pediceladas, solitarias o dispuestas en inflorescencias. Unas 60 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales del hemisferio sur. (Del griego *tetra*, cuatro y *gonos*, ángulo, aludiendo a la forma de los frutos.)

1. **T. expansa** Murray. ESPINACA DE NUEVA ZELANDIA. — Planta perenne o anual, según los climas, decumbente. Hojas alternas, carnosas, aovadas o triangular-aovadas, agudas u obtusas, de 5-10 cm de largo, enteras. Flores amarillas, solitarias, axilares, subsésiles. Fruto obcónico, provisto de 4 pequeños apéndices. N. Zelandia. Hortaliza. Se reproduce por medio de semillas, siendo de vegetación estival (fig. 93).

2. Mesembryanthemum L. [1]

Flores actinomorfas, hermafroditas, vistosas. Cáliz carnoso, verde, compuesto generalmente de 5 sépalos soldados en su base. Pétalos numerosos, dispuestos en uno o varios verticilos, insertos en el receptáculo, libres o unidos; estambres numerosos, muchos de ellos transformados a veces en estaminodios petaloideos. Ovario ínfero, penta o plurilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo ausente; estigma en número igual al de carpelos. Fruto una cápsula dehiscente. Plantas herbáceas, anuales, bienales o perennes, rastreras, carnosas, a veces subleñosas; hojas simples, enteras, alternas, opuestas o verticiladas, angulosas, cilíndricas o planas, generalmente sésiles; flores sésiles o pedunculadas, axilares o terminales, solitarias o agrupadas. Unas 300-400 especies originarias en su mayoría del continente africano. (De *mesembria*, mediodía y *anthemon*, flor.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas cubiertas de papilas o vesículas.
B. Hojas planas, anchas.
C. Hojas alternas, hasta de 15 cm de largo. Flores subsésiles, blancas o rosadas .... 1. *M. crystallinum*
CC. Hojas opuestas, hasta de 2,5 cm de largo. Flores pedunculadas, purpúreas .... 2. *M. cordifolium*
BB. Hojas de sección circular o triangular.
C. Hojas de 5-7 cm de largo .... 3. *M. gramineum*
CC. Hojas hasta de 2,5 cm de largo.
D. Hojas terminadas en 5-9 aristas negras .... 17. *M. barbatum*
DD. Hojas sin tales caracteres.
E. Flores blancas o amarillentas. Hojas híspidas .... 16. *M. echinatum*
EE. Flores anaranjadas, rosadas, rojas o violáceas, a veces con los pétalos internos amarillos.
F. Flores anaranjadas .... 10. *M. aurantiacum*
FF. Flores rosadas o rojo-violáceas.
G. Pétalos vistos desde arriba de un solo color.
H. Flores rosadas .... 4. *M. floribundum*
HH. Flores rojo-violáceo .... 5. *M. glomeratum*
GG. Pétalos externos rojos, los internos amarillos .... 6. *M. gracile*
AA. Hojas sin papilas o vesículas.
B. Hojas aplanadas, lingüiformes .... 7. *M. linguiforme*
BB. Hojas de sección triangular o subtriangular.
C. Hojas hasta de 10 cm de largo.
D. Vástagos con 1-2 pares de hojas blanquecinas, naviculares, unidas por la base 13. *M. candid[illegible]um*
DD. Vástagos con numerosas hojas verdes .... 8. *M. edule*
CC. Hojas no mayores de 7 cm de largo.
D. Hojas no mayores de 1,5 cm de largo .... 9. *M. deltoides*
DD. Hojas mayores de 1,5 cm de largo.
E. Flores anaranjadas o doradas .... 14. *M. aureum*
EE. Flores amarillas, rosadas o rosado-purpúreas.
F. Flores amarillas .... 15. *M. tigrinum*
FF. Flores rosadas a rosado-purpúreas.
G. Hojas de 2,5-5 cm de largo, gruesas. Flores rosado-purpúreas, de 2,5-5 cm de diámetro .... 11. *M. chilense*
GG. Hojas de 2,5-3,5 cm de largo. Flores rosado-oscuras, o claras, de 3-3,5 cm de diámetro .... 12. *M. roseum*

1. **M. crystallinum** L. (*Cryophytum crystallinum* (L.) N. E. Br.). — Planta anual o bienal, decumbente, vesiculosa. Hojas alternas, muy desarrolladas, hasta de 15 cm de largo, espatuladas o aovadas, onduladas. Flores en número de 3-5, subsésiles, axilares, blancas o rosadas, de 2-3,5 cm de diámetro, con el ovario y estigma generalmente pentámeros. Sud de Europa, Africa, Islas Canarias y América boreal. Ornamental.

2. **M. cordifolium** L. f. (*Aptenia cordifolia* (L. f.) Schwant.). — Planta perenne, muy ramificada, rastrera o pendiente. Hojas opuestas, pecioladas, cordado-aovadas, carnosas, hasta de 2,5 cm de largo, finamente papilosas. Flores purpúreas, brevemente pedunculadas, axilares, de 1-1,5 cm de diámetro, con el ovario y estigma tetrámeros. Sudáfrica. Ornamental. Es una de las especies más cultivadas en el país, especialmente en macetas y balcones. Naturalizada en la Argentina, frecuente en cultivos hortícolas (fig. 93).

3. **M. gramineum** Haw. (*Dorotheanthus gramineus* (Haw.) Schwant., *M. tricolor* Willd.). — Pequeña planta anual, arrosetada. Hojas semicilíndricas, lineares, canaliculadas, de 5-7 cm de largo, algo carnosas. Flores pedunculadas, de 2,5-3,5 cm de diámetro, rosadas o rojas o bien blancas, rosadas y rojas (tricolores), aglomeradas en las ramitas. Sudáfrica. Ornamental.

4. **M. floribundum** Haw. (*Drosanthemum floribundum* (Haw.) Schw.). — Planta perenne, muy ramificada, subleñosa en la base. Hojas sésiles, vesiculosas, cilíndricas, curvas, erguidas, obtusas, de 2-2,5 cm de largo. Flores rosadas, pedunculadas, más o menos de 2 cm de diámetro. Sudáfrica. Ornamental. Muy cultivada en el país.

5. **M. glomeratum** L. (*Lampranthus glomeratus* (L.) N. E. Br.). RAYITO DE SOL. — Planta perenne, erguida, subleñosa en la base. Hojas vesiculosas, lineares, de más o menos 2 cm

[1] Las especies de *Mesembryanthemum* han sido divididas en varios géneros de difícil separación, por lo cual, en esta obra, hemos decidido mantenerlas unidas.

de largo. Flores de 2,5 cm de diámetro, rojo-violáceas, dispuestas en fascículos. Fruto una cápsula alada. Sudáfrica. Ornamental.

6. **M. gracile** Ham. (*Erepsia gracile* (Hau.) Bolus). — Planta perenne, subleñosa en la base, más o menos ascendente. Hojas vesiculosas, opuestas, de sección triangular, de 2-3 cm de largo. Flores rojas y amarillentas, de 2,5-3 cm de diámetro. Sudáfrica. Ornamental.

7. **M. linguiforme** L. (*Glottiphyllum linguiforme* (L.) N. E. Br.). — Planta acaule, perenne. Hojas lingüiformes, de 6-7 cm de largo y 2,5-3,5 cm de diámetro, carnosas, dispuestas en dos planos. Flores sésiles, amarillas, de 5-7 cm de ancho. Sudáfrica. Ornamental.

8. **M. edule** L. (*Carpobrotus edulis* (L.) Bolus). — GARRA DE LEÓN. — Planta perenne, suculenta, sarmentosa, radicante. Hojas opuestas, de sección triangular, de 7-10 cm de largo, curvas, finamente aserradas en la arista ventral. Flores amarillas o rojizas, grandes, solitarias, pedunculadas, de 6-10 cm de diámetro. Fruto carnoso, grande. Africa. Ornamental; muy cultivada en el país para la fijación de médanos. Sus frutos son comestibles.

9. **M. deltoides** Mill. (*Oscularia deltoides* (Mill). Schwant.). — Planta perenne, suberecta, de tallos rojizos. Hojas de 1-1,5 cm de largo y 0,5-0,8 cm de diámetro, de sección triangular, curvas, provistas de dientes rojizos en sus tres aristas. Flores rosadas, reunidas de a tres, de 1-1,5 cm de diámetro. Sudáfrica. Ornamental.

10. **M. aurantiacum** Haw. (*Lampranthus aurantiacum* (DC.) Schwant.). — Planta perenne, erguida, muy ramificada. Hojas lineares, de sección triangular, obtusas, hasta de



Fig. 93. — A, *Mesembryanthemum roseum*; B, *M. chilense*; C, *M. cordifolium*; c, fruto x 3; D, *Tetragonia expansa*; d, fruto x 5. A, B, C, D ½ t. n.

1,5-2,5 cm de largo y 5 mm de diámetro, terminadas en fina punta, cubiertas de vesículas cristalinas. Flores anaranjadas, pedunculadas, solitarias, de 3-5 cm de ancho; ovario 5-locular, coronado por 5 estigmas. Sudáfrica. Ornamental.

11. **M. chilense** Mol. (*Carpobrotus chilensis* (Mol.) N. E. Br.). GARRA DE LEÓN. — Planta perenne, suculenta, sarmentosa, radicante. Hojas de sección triangular, de 2,5-5 cm de largo, no aserradas en la arista ventral. Flores rosado-purpúreas, de 2,5-5 cm de diámetro. Chile. Ornamental; se la utiliza para la fijación de médanos (fig. 93).

12. **M. roseum** Willd. (*Lampranthus roseus* (Willd.) Schwant.). — Planta perenne, de ramas extendidas. Hojas falcadas, de 2,5-3,5 cm de largo, con la sección triangular. Flores solitarias o de a tres, rosado-oscuras, de más o menos 3 cm de ancho. Sudáfrica. Ornamental (fig. 93).

13. **M. candidissimum** (Haw.) N. E. Br. (*M. denticulatum* var. *candidissimum* Haw., *Cheiridopsis candidissima* (Haw.) N. E. Br.). — Planta con los vástagos provistos de 1-2 pares de hojas, naviculares, casi erectas, unidas por la base, blanquecinas, hasta de 10 cm de largo, por 12 mm de ancho y 15 mm de espesor. Flores blancas o rosado-pálido, de unos 5 cm de diámetro, sobre pedicelos de 7-8 cm de largo, con el ginoéceo terminado en 17-19 estigmas. Sud África.

14. **M. aureum** L. (*Lampranthus aureus* (L.) N. E. Br.). — Planta de 30-45 cm, erguida. Hojas hasta de 5 cm de largo, por 6 mm de diámetro, cilíndrico-triangulares, lisas, glaucas, mucronadas. Flores anaranjadas o doradas, de unos 5 cm de diámetro. S. Africa.

15. **M. tigrinum** Haw. (*Faucaria tigrina* (Haw.) Schwant.). — Planta arrosetada. Hojas de 3-5 cm de largo, por 16-25 mm de diámetro, rómbico-aovadas, glaucas, salpicadas o manchadas de blanco, con el borde provisto de 9-10 dientes fuertes, curvados y aristados. Flores 1-2, amarillas, de 10-25 mm de diámetro. S. Africa.

16. **M. echinatum** Ait. (*Delosperma echinatum* (Ait.) Schwant.). — Planta cespitosa, hasta de 30 cm de alto, difusa. Hojas opuestas, sésiles, híspidas, de 10-13 mm de largo, por 6-7 mm de ancho, subcilíndricas, salpicadas de papilas cristalinas. Flores blanquecinas o amarillentas, de 12-15 mm de diámetro, solitarias, sobre cortos pedúnculos híspidos. S. Africa.

17. **M. barbatum** L. (*Trichodiadema barbata* (L.) Schwant.). — Planta hasta de 10 cm de alto, con raíz napiforme, ramas decumbentes, tortuosas. Hojas distantes, de 8-12 mm de largo, por 3-4 mm de diámetro, duras, erguidas, subcilíndricas, verde-grisáceas, provistas de papilas agudas, terminadas en la punta del limbo en 5-9 aristas negras. Flores solitarias, rojo brillante, de unos 30 mm de diámetro, axilares, terminales. S. Africa.

3. **Conophytum** N. E. Br.

Cáliz con el tubo alargado, membranoso, superando al ovario, terminado en 4-6 segmentos. Corola con tubo y el limbo compuesto normalmente de numerosos pétalos extendidos o recurvados, reunidos en 1 ó más ciclos, siendo los interiores más pequeños con frecuencia. Estambres definidos o indefinidos, inclusos o parcialmente exsertos. Ovario ínfero, con un anillo crenulado, 4-6 locular, placentas basilares o parietales; estilo raramente nulo; estigmas 4-6, filiformes. Fruto una cápsula pequeña, 4-7 valvar. Plantas muy pequeñas, generalmente acaules, globulosas, ovoides o cilíndricas, compuestas de 2 hojas opuestas que forman un solo cuerpo que presenta en el centro un pequeño orificio de donde emerge la flor. Unas 30 especies de Sudáfrica. (Del griego *konos,* cono y *phyton,* planta, aludiendo a la forma del cuerpo vegetativo de estas especies.)

1. **C. flavum** N. E. Br. — Planta cespitosa, con el cuerpo vegetativo obcónico, de 6-12 mm de diámetro, aplanado-convexo en la parte superior, liso, glabro, verde-grisáceo, frecuentemente purpúreo en los costados, con el orificio remarcado de verde oscuro. Flor amarilla, exserta, con la corola de unos 12-16 mm de diámetro. Como todas las especies de este género son muy similares entre sí, pudiendo cultivárselas sin excepción, la inclusión de ellas en esta enciclopedia representaría un trabajo ímprobo. Recomendamos recurrir a los tratados especializados, entre los que figura el tomo de Hermann Jacobsen (*Handbuch der sukkulenten Pflanzen*), que posiblemente también estén traducidos a otros idiomas, entre ellos el inglés.

4. **Lithops** N. E. Br.

Cáliz exserto o bien incluso en la ranura que forman las hojas, compuesto de 4-8 segmentos carnosos. Corola desprovista de tubo, con numerosos pétalos libres o casi así, extendidos. Estambres numerosos, unidos en una columna erguida. Ovario ínfero, 4-7 locular; estilo corto o subnulo, terminado en 4-7 estigmas filiformes. Fruto una cápsula 4-7 valvar, con las valvas provistas de una gran ala en la quilla. Plantas cónicas, redondeadas u ovales en sección, enanas, muy carnosas, pegadas al suelo, solitarias o en grupos pequeños de aspecto pétreo, presentando en la parte apical una fisura, donde se inserta la flor solitaria, de color blanco a amarillo. Más de 70 especies de Sudáfrica. (Del griego *lithos,* piedra y *ops,* parecido.)

1. **L. aucampiae** L. Bol. — Cuerpo oval, de unos 2 cm de alto, por 2-3 cm de diámetro, siendo éste menor en sentido de la ranura, color siena o café, con manchas o líneas. Flores de más o menos 2,5 cm de diámetro, amarillas.

2. **L. pseudotruncatella** (Berger) N. E. Br. (*Mesembryanthemum pseudotruncatellum* Berger). — Planta obcónica, de 2-3,5 cm de diámetro, formando grupos, ligeramente convexa en la parte apical, gris-pálido a castaño grisáceo, con o sin tinte rojizo, con líneas y manchas castañas. Flores de 3-5,5 cm de diámetro, amarillo-brillante, cambiando al blanco en el centro; estambres de color amarillo-anaranjado, blancos inferiormente. Var. **mundtii** (Tisch.) Tisch., se caracteriza por sus flores con los pétalos marginados y terminados de rojo.

3. **L. terricolor** N. E. Br. — Cuerpo de 2-3 cm de alto por 2-2,5 cm de ancho y 12-20 mm de grosor, bilobulado, con los lóbulos convexos, lisos superiormente, grises, gris-castaño o rojizo-grisáceos, muy manchados de color oscuro, que pueden ser confluentes a manera de reborde oscuro. Flores amarillas, de 2-2,8 cm de diámetro, con los estambres blancos y las anteras amarillentas; estigmas 5.

Todas las especies de *Lithops* pueden ser cultivadas, habiéndose incluido por lo tanto algunas de las más comunes, pudiendo consultarse la misma obra citada para el género *Conophytum*.

63. PORTULACÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Hierbas anuales o perennes, herbáceas o subleñosas. Hojas alternas u opuestas, carnosas, sésiles o cortamente pecioladas, enteras. Flores solitarias en inflorescencias capituliformes o racimosas, hermafroditas, actinomorfas o cigomorfas. Sépalos generalmente 2 de prefloración imbricada, libres o coherentes en la base. Pétalos 3-5, libres, de prefloración imbricada, prontamente caedizos, a veces ausentes, mucho más largos que los sépalos. Estambres de 1 a infinitos, libres o poliadelfos. Anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, o ínfero, unilocular, multiovulado; estilos 3-8 unidos en su parte inferior. Fruto cápsula o pixidio. Unas 500 especies, originarias en su mayoría del continente americano, existiendo en el país 8 géneros y alrededor de 53 especies.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Fruto un pixidio .... 1. *Portulaca*
AA. Fruto una cápsula.
B. Sépalos caedizos.
C. Semillas ápteras .... 2. *Talinum*
CC. Semillas aladas .... 4. *Anacampseros*
BB. Sépalos persistentes.
C. Fruto dehiscente, polispermo .... 3. *Calandrinia*
CC. Fruto indehiscente, monospermo .... 5. *Portulacaria*

1. Portulaca L.

Flores hermafroditas, actinomorfas. Sépalos 2, unidos en la base, caedizos. Pétalos 4-5, libres, mucho más largos que los sépalos, caedizos. Estambres 8 a infinitos. Flor perígina con ovario unilocular, multiovulado; estilo profundamente 3-8 partido. Fruto pixidio, dehiscente por circuncisión transversal. Semillas lentiformes, con el tegumento granulado. Plantas herbáceas de hojas generalmente alternas y carnosas; flores terminales amarillas, rosadas o purpúreas, solitarias o reunidas en inflorescencia compacta. Unas 100 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. En el país crecen 21-22 especies al estado espontáneo. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores de 2,5 ó más cm de diámetro. Hojas hasta de 2,5 cm de largo .... 1. *P. grandiflora*
AA. Flores hasta de 2 cm o menos de diámetro. Hojas menores de 2,5 cm de largo.
B. Plantas anuales. Hojas casi cilíndricas, linear-subuladas. Pétalos obtusos o retusos .... 2. *P. pilosa* var. *hortualis*
BB. Plantas perennes. Hojas planas, obovado-espatuladas. Pétalos apiculados, purpúreos .... 3. *P. cryptopetala*

1. **P. grandiflora** Hook. FLOR DE SEDA. — Planta anual, pequeña, ramificada, decumbente. Hojas carnosas, subcilíndricas, linear-lanceoladas, provistas de pelos axilares largos. Pétalos muy vistosos, rosados, rojos, amarillos, blancos, etc., prontamente caedizos, más o menos emarginados en el ápice. Semillas plomizas, puntuadas. Argentina. Florece en verano, necesitando pleno sol para su buen desarrollo. Se reproduce por semillas (fig. 94).

2. **P. pilosa** L. var. **hortualis** Bailey. FLOR DE SEDA. — Planta anual, decumbente, muy ramificada, densamente tomentosa. Hojas lineal-lanceoladas, más cortas que en la especie anterior. Flores de 1,5-2 cm de diámetro, rojas. Semillas con dibujos estrellados. Cultígena. Florece en verano, necesitando también exposición a pleno sol. Se reproduce por semillas.

3. **P. cryptopetala** Speg. — Planta perenne, erguida y ramificada. Hojas obovado-espatuladas, hasta de 2 cm de largo, siendo las superiores más estrechas, todas provistas de largos pelos axilares. Flores sésiles, purpúreas, hasta de unos 2 cm de diámetro. Cápsula globosa de 4-5 mm de diámetro. Sudamérica, Argentina. Cultivada como ornamental en General Pico, La Pampa, por el señor Juan Williamson.

P. gilliesii Hook., originaria de Sudamérica y Argentina, es considerada por los especialistas en horticultura y sistemática de plantas

cultivadas, como una simple variedad de *P. grandiflora* (var. **splendens** Hort.), caracterizada por sus flores de color rojo-púrpura claro.

P. oleracea L., comúnmente llamada VERDOLAGA, que en muchos puntos del país es una maleza de los cultivos, suele consumirse en ensalada (fig. 94).

2. Talinum Adans.

Flores hermafroditas, actinomorfas. Cáliz de 2 sépalos imbricados, libres, caedizos. Pétalos 5 libres, espatulados, de prefloración imbricada. Estambres generalmente indefinidos. Ovario súpero, tricarpelar, unilocular, multiovulado. Estilo trífido. Fruto cápsula dehiscente por 3 valvas longitudinales. Semillas lentiformes, puntuadas. Plantas herbáceas o subleñosas, perennes; hojas alternas u opuestas, obovadas y flores pequeñas reunidas en largas panojas terminales o axilares. Unas 50 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. (Nombre de significado dudoso.)

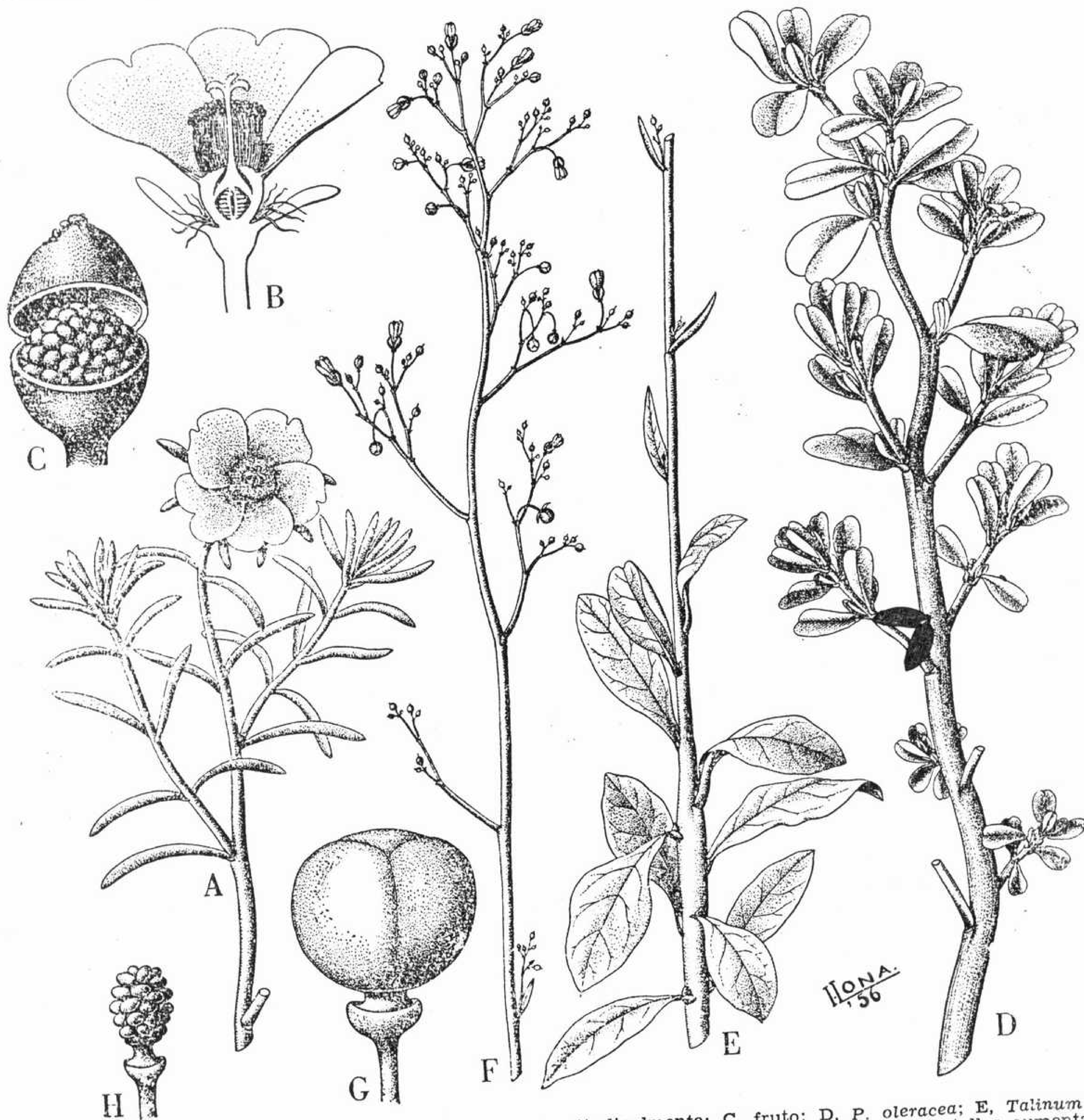


Fig. 94. — A, *Portulaca grandiflora*; B, flor cortada longitudinalmente; C, fruto; D, *P. oleracea*; E, *Talinum paniculatum*; F, inflorescencia; G, fruto; H, placenta con sus semillas. A, D, E, F ½ t. n. Detalles aumentados.

1. **T. paniculatum** (Jacq.) Gaertn. (*Portulaca paniculata* Jacq., *T. patens* (Jacq.) Willd.). CARNE GORDA. — Planta perenne de tallo erguido, poco ramificado. Hojas carnosas, obovadas, largamente atenuadas en la base, enteras, de 4-8 cm de largo, glabras. Flores pequeñas, purpúreas o amarillas, reunidas en largas panojas terminales y axilares. Argentina. Florece en verano. Ornamental. Se reproduce por semillas (fig. 94).

3. Calandrinia H. B. K.

Flores hermafroditas, actinomorfas; sépalos 2 imbricados, persistentes. Pétalos generalmente 5, mucho más largos que los sépalos, de prefloración imbricada. Estambres 3-14. Ovario unilocular, multiovulado; estilo trífido. Fruto cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas herbáceas, anuales o perennes; hojas alternas y flores solitarias, en racimos, panojas o pseudoumbelas. Unas 150 especies originarias de América y Australia. En el país existen al estado indígena 38 especies en su mayoría de las regiones andinas. (En honor de J. L. Calandrini, botánico italiano.)

Clave de las Especies

A. Hojas anchas, romboidales o espatuladas .... 1. *C. grandiflora*
AA. Hojas lanceoladas o lanceolado-lineales.
B. Flores reunidas en racimos hojosos paucifloros .... 2. *C. ciliata* var. *Menziesii*
BB. Flores reunidas en racimos densos, corimbiformes .... 3. *C. umbellata*

1. **C. grandiflora** Lindl. (*C. elegans* Hort.). — Planta perenne, de más o menos 30 cm de altura, subleñosa. Hojas pecioladas, aovadas, romboidales o espatuladas, en su mayoría basales, de 10-20 cm de largo. Flores rosado-purpúreas, reunidas en racimos terminales, simples. Chile. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **C. ciliata** var. **Menziesii** (Hook.) Macb. (*Talinum Menziesii* Hook.). — Planta anual de 5-20 cm de altura, muy ramificada. Hojas lineales o lanceoladas, hasta de 7,5 cm de largo. Flores rojas dispuestas en racimos hojosos. Norte y Centro América. Ornamental. Florece en primavera y verano. Se reproduce por semillas.

3. **C. umbellata** (R. et P.) DC. (*Talinum umbellatum* Ruiz et Pav.). — Planta anual o perenne de más o menos 15 cm de altura. Hojas radicales, lanceolado-lineares de 2,5-5 cm de largo. Flores rojo-violáceas reunidas en racimos corimbiformes. Chile y Perú. Ornamental. Florece en primavera y verano. Se reproduce por semillas.

Lewisia tweedyi (A. Gray) R. Robins (*Calandrinia tweedyi* A. Gray). — Planta herbácea, acaule, provista de una raíz carnosa. Hojas arrosetadas, de 5-10 cm de largo, incluyendo el pecíolo alado; lámina anchamente ovada u obovada, obtusa. Flores de 7-8 cm de diámetro, generalmente solitarias en la extremidad de un largo pedúnculo bracteolado; pétalos 8; sépalos 2; estambres alrededor de 20. América boreal.

4. Anacampseros Sims.

Sépalos 2, opuestos, caedizos. Pétalos 5, fugaces. Estambres 15-60, libres. Ovario unilocular, pluriovulado; estilo filiforme, trífido. Fruto una cápsula trivalva o aparentemente 6-valvar; semillas aladas, numerosas. Subarbustos enanos o plantas herbáceas, hojas más o menos imbricadas, carnosas, a veces muy diminutas; estípulas membranosas, más grandes que las hojas, o formando fascículos escariosos finamente laciniados en las axilas foliares; flores sésiles, involucradas o bien en racimos alargados. (Del griego *Anakampto*, producir el retorno y *eros*, amor.) Más de 50 especies, en su mayoría de Sudáfrica, una del sudoeste de Australia.

1. **A. arachnoides** (Haw.) Sims. (*Portulaca arachnoides* Haw.). — Planta suculenta, con el tallo ramificado, de unos 5 cm de alto. Hojas de más o menos 1,2 cm de largo, aovadas, agudas o acuminadas, verdes, brillantes, con las estípulas formando largos filamentos capilares más cortos que las hojas. Flores blancas, con un ligero tinte purpúreo, pediceladas, dispuestas en un racimo simple, paucifloro, más alto que las hojas. Sudáfrica. Var. **grandiflora** Sond., se caracteriza por sus hojas más aglomeradas, algo más grandes, recurvas, purpurescentes. Se reproduce por semillas.

5. Portulacaria Jacq.

Flores hermafroditas. Cáliz de 2 sépalos cortos, membranosos, persistentes. Corola de 5 pétalos obovados, persistentes. Estambres 4-7. Ovario unilocular, uniovulado; estigmas 3, subsésiles, extendidos. Fruto una cápsula triquetra, trialada, indehiscente. Arbol pequeño o arbusto de hojas opuestas, sésiles, planas, carnosas y flores pequeñas, pediceladas, rojizas, dispuestas en inflorescencias axilares. Dos especies de Africa. (Derivado de *Portulaca*, género afín.)

1. **P. afra** Jacq. — Arbolito o arbusto de ramas opuestas, lisas. Hojas caedizas, opuestas, obovado-redondeadas, planas, enteras, de 8-18 mm de largo, carnosas. Flores de más o menos 5 mm de diámetro, rosadas, pediceladas, reunidas en fascículos de 3. Se multiplica por gajos. Existe una forma variegada.

64. BASELÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas perennes, herbáceas o subarbustivas, decumbentes o trepadoras, tuberosas. Hojas alternas, raramente opuestas, simples, pecioladas, enteras o levemente sinuadas, sin estípulas, carnosas o subcarnosas. Flores pequeñas, actinomorfas, hermafroditas, sésiles o pedunculadas,

en espigas o racimos axilares, simples o compuestos. Piezas del perianto carnosas o membranáceas, dispuestas en dos ciclos, el exterior compuesto de 2 piezas libres o unidas, el interior (corola), formado por 5 piezas libres o unidas, persistentes. Estambres opositisépalos; anteras bitecas, aovadas o sagitadas, dehiscentes por hendiduras longitudinales o poros apicales. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estilo y estigma simple, trilobulado o trífido, con las ramas engrosadas en el ápice, obtusas o bífidas. Fruto monospermo, seco o carnoso, envuelto por las piezas del perianto. Unas 15 especies originarias de América, Asia y Africa.

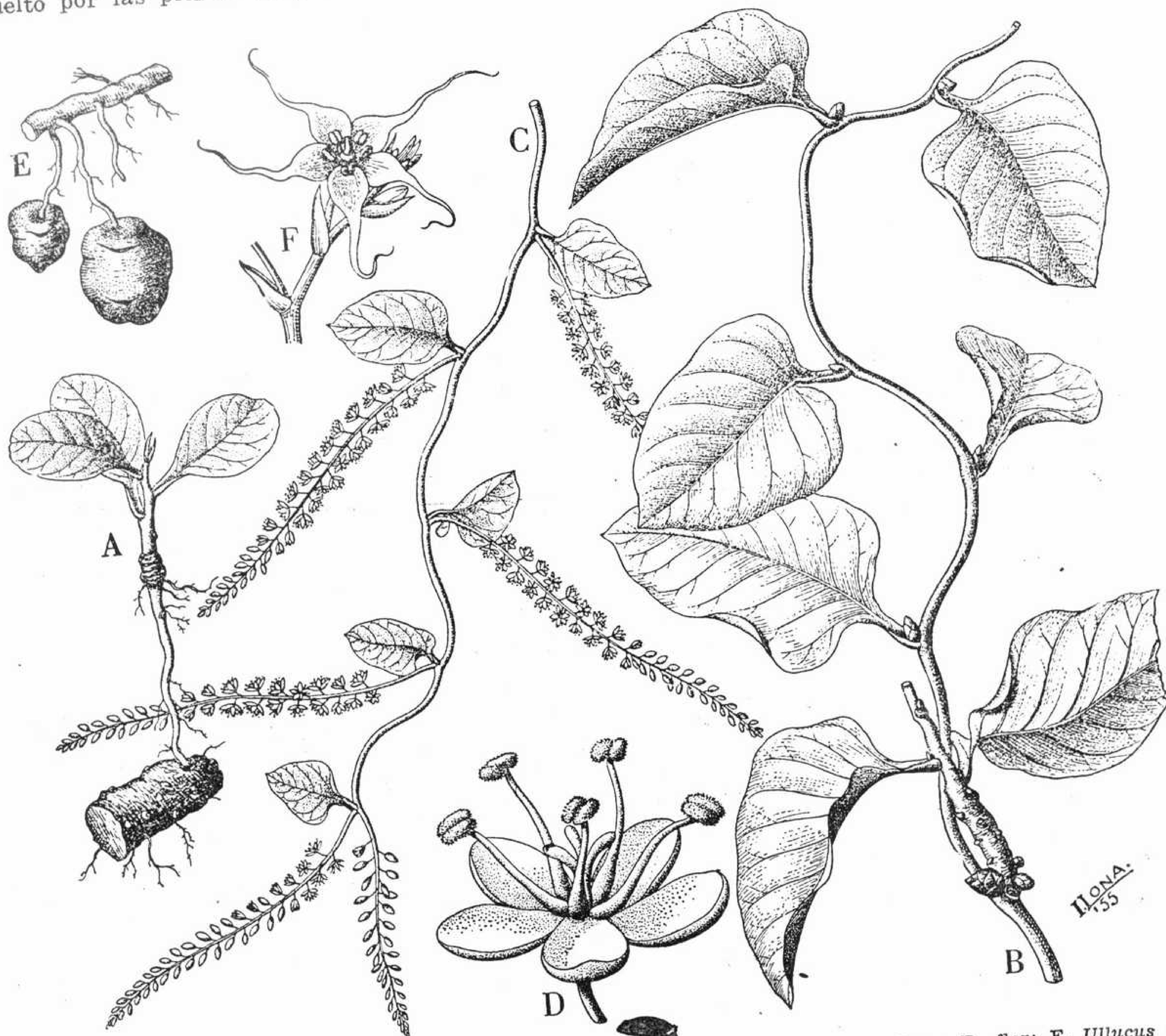


Fig. 95. — A, *Boussingaultia gracilis*, f. *pseudo-baselloides*; B, rama; C, rama florífera; D, flor; E, *Ullucus tuberosus*, tubérculos; F, flor. A, B, C, E, ½ t. n. F, aumentado.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas cordado-reniformes, sostenidas por pecíolos mayores de 3 cm de largo. Flores amarillas con las piezas del perianto largamente caudadas .... 1. *Ullucus*

AA. Hojas cordado-aovadas u oblongas, sostenidas por pecíolos no mayores de 2,5 cm de largo. Flores blancas, con las piezas del perianto no caudadas .... 2. *Boussingaultia*

1. **Ullucus** Lozano.

Flores actinomorfas, hermafroditas, bibracteoladas en la base. Perianto rotado, membranáceo, las dos piezas del ciclo externo suborbiculares, las del interno 5, imbricadas, unidas, largamente caudadas en el ápice. Estambres 5, insertos en la fauce del perianto; filamentos muy cortos; anteras pequeñas, bitecas, basifijas, dehiscentes por poros apicales. Ovario súpero, subgloboso; estilo breve, grueso; estigma obtuso, entero. Fruto carnoso. Plantas herbáceas, carnosas, decumbentes, volubles, provistas de tubérculos; hojas cordadas, alternas, pecioladas y flores amarillas, pequeñas, pedunculadas, dispuestas en racimos, axilares. Dos especies originarias de la región andina de América del Sur. (Nombre indígena.)

1. **U. tuberosus** Lozano. ULLUCO, PAPA LISA. — Planta herbácea, voluble, de raíces fibrosas, tuberosas. Hojas alternas, largamente pecioladas, cordado-reniformes, bruscamente acuminadas, de 2,5-5 cm de largo. Flores amarillas, pequeñas, con los sépalos rotados, largamente caudados, dispuestas en largos racimos axilares. Alimenticia. Se la cultiva en la región del altiplano, para consumir sus tubérculos amarillos o verdes, pequeños o medianos, ricos en hidratos de carbono. Se multiplica por tubérculos (fig. 95).

Ullucus aborigeneus Brücher, se caracteriza porque sus tubérculos tienen sólo de 0,5-1 cm de diámetro, los tépalos cortamente cuspidados y largos tallos semitrepadores. NO. de la Argentina y sur de Bolivia.

2. **Boussingaultia** H. B. K.

Flores hermafroditas, actinomorfas, bibracteoladas. Sépalos exteriores bipartidos, los 5 interiores unidos en su base, subiguales entre sí. Estambres 5, insertos en la garganta del perianto; filamentos filiformes, extendidos; anteras oblongas, versátiles. Ovario ovoide, umbonado; estilo simple, columnar; estigma trilobulado o compuesto de ramas engrosadas. Fruto lenticular, con el pericarpio membranáceo. Plantas herbáceas, perennes, tuberosas, volubles, de hojas simples, alternas, pecioladas o subsésiles y flores pequeñas, pedunculadas, dispuestas en racimos axilares, simples o ramificados. Unas 10 especies originarias de América tropical. (En honor del naturalista J. B. Boussingault.)

1. **B. gracilis** Miers, forma **pseudo-baselloides** Haum. ENREDADERA DE PAPA. — Planta herbácea, glabra, perenne, de raíces tuberosas. Hojas carnosas, alternas, cordado-aovadas, onduladas, de 5-10 cm de largo, sostenidas por pecíolos no mayores de 2,5 cm. Flores blancas, rotadas, pequeñas, dispuestas en largos racimos plurifloros axilares, simples o ramificados muy perfumadas. América del Sur. Ornamental. Sus hojas hervidas son comestibles, parecidas a la espinaca. Se multiplica por tubérculos (fig. 95).

65. CARIOFILÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas generalmente herbáceas, anuales o perennes, erguidas o decumbentes. Hojas opuestas, enteras, a menudo connadas en la base. Flores actinomorfas, hermafroditas o diclinas, solitarias o en cimas. Sépalos 4-5, libres o unidos en un tubo, persistentes. Pétalos 4-5, hipóginos, unguiculados, a menudo profundamente escotados, fimbriados, a veces ausentes, de prefloración imbricada. Estambres en número doble al de los pétalos, o menor; filamentos libres o monadelfos, filiformes; anteras dehiscentes por fisuras longitudinales. Ovario súpero, estipitado, generalmente unilocular, 2 hasta pluriovulado; estilos 2-5, filiformes. Fruto cápsula 2-5 valvar. Unas 1.500 especies originarias en su mayoría de las regiones templadas de ambos hemisferios.

Tunica saxifraga Scop., es una pequeña planta perenne, cespitosa, originaria de Europa, de hojas lineares y flores rosadas o purpurinas, que suele cultivarse en el país, reproduciéndose por semillas y división de matas. **Agrostemma githago** L. YETÓN, es una planta herbácea, anual, pubescente-pilosa, oriunda de Europa y que se ha difundido en el país como maleza de los cultivos de lino y trigo; posee hojas enteras, largamente lineares, flores pediceladas, violáceas, más o menos manchadas, de 2,5 ó más cm de diámetro, largamente pedunculadas y cápsula aovada, de 1,5-2 cm de largo, con 5 dientes y rodeada por el cáliz persistente, conteniendo numerosas semillas papiloso-rugosas, negras, que poseen saponinas, siendo por ello tóxicas (fig. 96 F). **Arenaria montana** L., es una planta originaria de Europa, hasta de 10 cm de alto, hojas lanceoladas de unos 2 cm de largo, flores blancas, grandes, solitarias, con los pétalos 2-3 veces más largos que el cáliz. **A. verna** L., oriunda del hemisferio norte, tanto del Viejo como del Nuevo Mundo, posee tallos filiformes, hasta de 10 cm de largo, hojas amontonadas en la base muy angostas y flores blancas, pequeñas, con los sépalos trinervados, más largos que los pétalos. Existen de esta especie variedades de hojas verde amarillentas, otra con los pedicelos y cáliz pubérulos o glandular pubescentes, etc.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Sépalos unidos entre sí en una gran parte de su longitud.
  B. Cáliz protegido en la base por brácteas herbáceas, adosadas al mismo o extendidas .... 1. *Dianthus*
  BB. Cáliz no protegido por brácteas.
    C. Estilos 2-3.
      D. Cáliz con 5 nervaduras bien notables o 5 alas.
        E. Cáliz no alado. Ovario completamente unilocular.
          F. Ovario con 2 estilos .... 2. *Gypsophila*
          FF. Ovario con 3 estilos .... 3. *Silene*
        EE. Cáliz 5-alado. Ovario parcialmente 2-4 locular .... 4. *Vaccaria*
      DD. Cáliz inconspicuamente nervado .... 5. *Saponaria*
    CC. Estilos 4-5 .... 6. *Lychnis*
AA. Sépalos libres o casi libres .... 7. *Cerastium*

1. Dianthus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos herbáceos, unidos en casi toda su longitud, formando un tubo más o menos cilíndrico, pentadentado. Pétalos 5 ó numerosos en las flores dobles, libres, largamente unguiculados, con el limbo amplio, dentado. Estambres 10. Ovario súpero, unilocular, estipitado en la base, coronado por 2 estilos. Fruto cápsula de dehiscencia por 4-5 valvas apicales. Plantas herbáceas, generalmente perennes, de hojas sésiles, connivientes en la base; flores terminales, solitarias o dispuestas en cimas paniculadas o corimbosas, protegidas por brácteas imbricadas. Unas 200 especies originarias de Europa y Asia. (Del griego *dios*, divino y *anthos*, flor.)

Clave de las Especies

A. Flores dispuestas en densas cimas corimbosas o capituliformes .... 1. *D. barbatus*
AA. Flores solitarias o no reunidas en cimas corimbosas o capituliformes.
B. Brácteas involucrales largas y extendidas .... 2. *D. chinensis*
BB. Brácteas involucrales bien adosadas al cáliz.
C. Pétalos dentados, no laciniados. Flores perfumadas, dobles, multicolores .... 3. *D. caryophyllus*
CC. Pétalos más o menos profundamente fimbriados o laciniados.
D. Hojas graminiformes, uninervadas .... 4. *D. plumarius*
DD. Hojas anchas, trinervadas.
E. Hojas muy rígidas, amontonadas en la extremidad de los tallos .... 5. *D. fimbriatus*
EE. Hojas herbáceas, esparcidas, no rígidas .... 6. *D. superbus*

1. **D. barbatus** L. Macetilla, clavelina. — Planta perenne, de 40-50 cm de altura. Hojas glabras, lanceoladas, verdes, sésiles, abrazadoras, pentanervadas, de 4-10 cm de largo, agudas. Flores pequeñas, simples, dispuestas en densas cimas capituliformes terminales, de 7-12 cm de diámetro; pétalos dentados, barbados, blancos, rosados, rojos. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Existen numerosas variedades, con flores uniformemente coloreadas o con bandas de diversos colores y aún de flores dobles (fig. 96).

2. **D. chinensis** L. (*D. sinensis* Hort.). — Planta anual o bienal, cespitosa, de 30-50 cm de altura. Hojas linear-lanceoladas, 3-5 nervadas. Flores poco perfumadas o inodoras, simples o dobles, solitarias o agrupadas en la extremidad de los tallos; pétalos más o menos profundamente dentados. Asia. Ornamental. Se reproduce por semillas. Se conocen numerosas variedades con flores simples o dobles, rojas, lilas, blancas, etc., siendo muy cultivado en el sur del país y de Chile. Var. **heddewigii** Regel, bienal o perenne, hojas anchas, brácteas calicinales extendidas y flores de diverso color, a veces muy grandes, con los pétalos muy cortados y encrespados. Var. **laciniatus** Regel, posee los pétalos cortados o aflecados hasta la mitad o más de su longitud.

3. **D. caryophyllus** L. Clavel. — Planta perenne, muy ramificada, de tallos generalmente largos y decumbentes. Hojas glabras, glaucas, linear-lanceoladas, curvadas, agudas, sésiles, connivientes en la base, de 4-10 cm de largo. Flores generalmente dobles y grandes, solitarias, fragantes, blancas, rosadas, rojas, amarillas, jaspeadas, etc., pétalos dentados. Posiblemente originaria de Europa y Asia. Ornamental. Florece durante una gran parte del año y se multiplica por gajos y semillas, requiriendo pleno sol para su mejor floración. Existen numerosas variedades, con los nombres hortícolas más diversos.

4. **D. plumarius** L. Clavelina. — Planta perenne, cespitosa, de 20-30 cm de altura. Hojas graminiformes, aquilladas, extendidas o dobladas, uninervadas, glaucas. Flores de tamaño mediano, simples o dobles reunidas en número de 2-3 en la extremidad de los tallos; pétalos fimbriados, rosados, purpúreos, blancos o disciplinados. Europa y Asia. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas (fig. 96). Se cultiva esta especie en distintas formas hortícolas, siendo la variedad **semperflorens** caracterizada por su floración más continuada.

5. **D. fimbriatus** Bieb. — Planta subleñosa, muy ramificada. Hojas lineares, acanaladas, rígidas, amontonadas en la extremidad de las ramas estériles, glaucas. Flores perfumadas, solitarias o reunidas de 2-3 en la extremidad de tallos muy largos, provistos de hojas pequeñas, esparcidas; pétalos 5, angostamente cuneados, fimbriados, generalmente rosados. Europa y Asia. Ornamental. Se multiplica por gajos.

6. **D. superbus** L. — Planta de 50-60 cm de altura, muy ramificada, de color verde claro. Hojas linear-lanceoladas, 3-5 nervadas, herbáceas. Flores simples, muy perfumadas, rosadas, dispuestas en cimas paniculadas; pétalos profundamente fimbriados. Europa. Se multiplica por semillas y gajos.

D. deltoides L., originaria de Eurasia, es una especie cespitosa, de 10-25 cm de altura, hojas lineal-lanceoladas y flores hasta de 2 cm de diámetro, perfumadas, rojizas o rojas, con los pétalos dentados y una mácula en forma de V invertida. **D. arenarius** L., originaria de Europa, es una especie cespitosa, provista de numerosos tallos delgados, hasta de 25 cm de alto, hojas alargadas, lineares, aquilladas y flores blancas, perfumadas, cuyos pétalos son muy recortados y el cáliz purpúreo. **D. gratianopolitanus** Vill. (*D. caesius* Smith), también de Europa, se caracteriza por formar matas de color glauco, hojas lanceolado-lineares, trinervadas, siendo las caulinares agudas y aquilladas y flores solitarias o agrupadas en corto número, rosadas, perfumadas, con los pétalos provistos de barbas, dentados. **D. neglectus** Lois, oriunda de Europa, es una pequeña planta cespitosa, de hojas lineales, agudas, trinervadas, cuyas flores son de color rosado-rojizo, brillante, con una parte central más clara, siendo los pétalos separados y muy dentados. **D. armeria** L. Planta anual o bienal, de 10-60 cm de alto, glabra o pilosa. Hojas basales lanceoladas, las caulinares lineares. Flores violetas, rosadas o rojizas, con mácula blanca, dis-

puestas en glomérulos 1-10 floros, con bractéolas largas y pubescentes. Europa y oeste de Asia. **D. carthusianorum** L. Planta ligeramente glauca, glabra, perenne, de tallos solitarios o cespitosos, simples o algo ramificados, de 20-90 cm de alto. Hojas lineares, puntudas, generalmente dentelladas. Flores no perfumadas, rojas o rojizas, dispuestas en inflorescencias capituliformes involucradas, pauci-plurifloras, terminales; pétalos con la lámina irregularmente dentada, desprovistas de manchas. Europa, Asia Menor y N. de Africa.

2. Gypsophila L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz tubuloso o acampanado, 5-dentado, provisto de 5 nervios prominentes. Pétalos 5, unguiculados, con la lámina entera o emarginada. Estambres 10. Ovario súpero, unilocular, pluriovulado, brevemente estipitado; estilos 2-3. Fruto cápsula 4 valvar. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas opuestas, sésiles, y flores pequeñas, en panojas o solitarias en el ápice de las ramificaciones dicotómicas. Unas 50 especies originarias de Europa y Asia. (Del griego *gypsos*, yeso y *philos* amante o amigo.)

Clave de las Especies

A. Flores blancas.
  B. Plantas anuales .... 1. *G. elegans*
  BB. Plantas perennes.
    C. Plantas erguidas .... 2. *G. paniculata*
    CC. Plantas más o menos decumbentes, pubescentes. Flores blancas o rosadas .... 3. *G. repens*
AA. Flores rosadas.
  B. Plantas anuales .... 1. *G. elegans*
  BB. Plantas perennes.
    C. Flores dispuestas en cimas capituliformes .... 4. *G. oldhamiana*
    CC. Flores dispuestas en cimas laxas.
      D. Planta glabra, erguida .... 5. *G. pacifica*
      DD. Planta decumbente más o menos pubescente .... 3. *G. repens*

1. **G. elegans** Bieb. Flor de ilusión. — Planta herbácea, anual, de 30-50 cm de altura, muy ramificada. Hojas linear-lanceoladas glaucas, abrazadoras al tallo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas sobre pedicelos unifloros en la extremidad de las ramificaciones dicotómicas; pétalos truncados o emarginados. Cápsula subglobosa, dehiscente por 4 valvas. Asia occidental. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Es una especie muy cultivada, especialmente en el extremo sur del país y de Chile, existiendo variedades de flores rosadas y rojas.

2. **G. paniculata** L. — Planta herbácea, perenne, de 0,60-1 m de altura, muy ramificada dicotómicamente. Hojas escabrosas, glaucas, linear-lanceoladas, de 4-10 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en panojas dicotómicas terminales. Europa. Ornamental. Se reproduce por semillas. Var. **albo-pleno** Hort., posee las flores dobles (fig. 96).

3. **G. repens** L. — Planta herbácea, perenne, radicante o erguida, de 10-30 cm de altura. Hojas carnosas, algo falcadas, aglomeradas en los tallos florales. Flores blancas o rosadas, largamente pedunculadas, dispuestas en cimas corimbosas terminales; pétalos emarginados. Cápsula 5-valvar. Europa. Ornamental. Se reproduce por semillas.

4. **G. oldhamiana** Miq. — Planta herbácea, perenne, glabra, de 50-70 cm de altura. Hojas oblongo-lanceoladas, 3-5 nervadas. Flores rosadas, dispuestas en cimas capituliformes densas, terminales. Corea. Ornamental. Se reproduce por semillas.

5. **G. pacifica** Kom. — Planta herbácea, perenne, de 70-80 cm de altura. Hojas aovado-oblongas. Flores rosadas, dispuestas en amplias panojas terminales. Siberia. Ornamental. Se reproduce por semillas.

3. Silene L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz gamosépalo, pentadentado, recorrido longitudinalmente por 10-60 nervaduras. Pétalos 5, libres, provistos de sendas escamas. Estambres 10, los 5 opuestos a los pétalos más breves. Ovario súpero, 3-5 loculado, confluyendo en un solo lóculo en la parte apical; óvulos numerosos; estilos 3. Fruto cápsula dehiscente por valvas apicales. Plantas anuales, bienales o perennes, de hojas simples, opuestas, enteras y flores solitarias o en cimas corimbosas. Alrededor de 350 especies ampliamente distribuidas. (Antiguo nombre griego.)

Clave de las Especies

A. Flores en cimas capituliformes. Cáliz con 10 nervaduras .... 1. *S. compacta*
AA. Flores en cimas no capituliformes.
  B. Hojas lanceolado-lineares. Flores rojas, de 2-3 cm de diámetro. Cáliz con 10 nervaduras 2. *S. laciniata*
  BB. Hojas anchas. Flores más pequeñas.
    C. Planta perenne, hasta de 90 cm de altura. Cáliz con 20 nervaduras .... 3. *S. latifolia*
    CC. Plantas anuales. Cáliz con 10 nervaduras.
      D. Planta decumbente en la base, hasta de 25 cm de altura. Flores generalmente péndulas .... 4. *S. pendula*
      DD. Planta erguida, de 40-60 cm de altura .... 5. *S. armeria*

1. **S. compacta** Fish (*S. orientalis* Hort.). — Planta bienal, de 40-60 cm de altura, glabra. Hojas espatuladas a lanceoladas, las superiores connadas en la base. Flores rojizas, dispuestas en cimas capituliformes, protegidas por brácteas. Eurasia. Ornamental. Florece en



Fig. 96. — A, *Lychnis coronaria*, a, fruto cortado longitudinalmente t. n.; B, *Silene pendula*; C, *Dianthus plumarius*; D, *D. barbatus*; E, *Saponaria officinalis*; e, trozo de inflorescencia; F, *Agrostemma githago*; G, *Gypsophila paniculata*. Todos ½ t. n.

primavera y verano y se reproduce por semillas.

2. **S. laciniata** Cav. — Planta perenne, pubescente, hasta de 90 cm de altura. Hojas lanceolado-lineares. Flores rojas, de 2-3 cm de diámetro. Méjico. Ornamental. Se multiplica por semillas, división de matas y gajos.

3. **S. latifolia** (Mill.) Brit. et Rendle. (*Cucubalus latifolius* Mill., *S. inflata* Smith.). — Planta perenne, hasta de 90 cm de altura, er-

guida, glabra. Hojas elípticas o lanceoladas y flores blancas o rojizas, dispuestas en cimas o panojas, con el cáliz muy inflado. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Se multiplica por semillas, división de matas y gajos. Cultivada en Buenos Aires.

4. **S. pendula** L. — Planta anual, pubescente, hasta de 25 cm de altura, ramificada. Hojas oblongas o lanceoladas. Flores rosadas, péndulas, dispuestas en cimas unilaterales laxas. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas. Especie polimorfa, de la que existen variedades de flores blancas, purpúreas, liláceas, etc. Cultivada en Buenos Aires (fig. 96).

5. **S. armeria** L. — Planta anual, de 40-60 cm de altura, erguida. Hojas basales espatuladas, las superiores aovadas o aovado-lanceoladas. Flores rosadas o rojizas, dispuestas en cimas compuestas. Europa. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas. Existe una variedad de flores blancas. Cultivada en Buenos Aires.

4. Vaccaria Medik

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz pentágono, 5-alado, 5-dentado. Pétalos 5, libres, unguiculados. Estambres 10; filamentos filiformes; anteras bitecas de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, incompletamente 2-3 locular, existiendo a menudo otros falsos tabiques que aumentan el número de lóculos, pluriovulados; estilos 2-3. Fruto cápsula. Plantas herbáceas, anuales, de hojas simples, opuestas, enteras, connadas en la base y flores rojas o rosadas dispuestas en cimas dicotómicas. Unas 4 especies originarias de Europa y oeste de Asia. (Del latín *vacca*, vaca, ¿posiblemente porque sirve como alimento de dichos animales?).

1. **V. segetalis** (Neck.) Garck. (*Saponaria segetalis* Neck., *Saponaria vaccaria* L., *Gypsophila vaccaria* (L.) Sibth. et Smith). — Planta herbácea, anual, de 30-60 cm de altura, erguida, ramificada dicotómicamente. Hojas glaucas, aovado-oblongas o lanceoladas, sésiles, connadas en la base, enteras, de 2-10 cm de largo. Flores rosadas, largamente pedunculadas, dispuestas en cimas dicotómicas terminales; cáliz 5-alado, con las alas separadas por franjas escariosas; pétalos emarginados, irregularmente crenulados, con 2 pequeñas lengüetas. Cápsula globosa, rodeada por el cáliz alado, conteniendo 15-20 semillas oscuras. Europa. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Crece en los trigales, de allí su nombre específico. Existen variedades de flores blancas.

5. Saponaria L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz ovoide u oblongo, pentadentado, con nervaduras poco visibles. Pétalos 5, largamente unguiculados, redondeados o emarginados en el ápice. Estambres 10; filamentos filiformes. Ovario súpero estipitado, unilocular, pluriovulado; estilos 2. Fruto cápsula dehiscente por 4 valvas. Semillas lenticulares, rugosas. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas enteras, aovadas, aovado-lanceoladas o lineares y flores solitarias, en cimas capituliformes, corimbos o panojas. Unas 30 especies originarias de Europa y Asia. (Del latín *sapo*, jabón, debido al contenido en saponinas de algunas especies.)

Clave de las Especies

A. Plantas anuales. Flores extraaxilares .... 1. *S. calabrica*
AA. Plantas perennes, estoloníferas. Flores dispuestas en cimas terminales .... 2. *S. officinalis*

1. **S. calabrica** Guss. — Planta anual, ramificada dicotómicamente, difusa, de 15-20 cm de altura. Hojas oblongo-lanceoladas, obtusas, atenuadas en la base. Flores pedunculadas, extraaxilares, con el cáliz tubuloso, erizado; pétalos rosados, espatulados, redondeados, provistos de 2 dientes basales. S. de Europa. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **S. officinalis** L. Saponaria, hierba jabonera. — Planta herbácea, perenne, rizomatosa, de más o menos 50 cm de altura. Hojas lanceolado-oblongas, trinervadas, las inferiores brevemente pecioladas. Flores rosadas, dispuestas en cimas plurifloras terminales; pétalos redondeados o emarginados. Europa y Asia. Ornamental y medicinal. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por gajos y semillas. Existen numerosas variedades de flores blancas, rojizas, lilas, simples o dobles, pero las más comunes en el país son las de flores rosadas simples y flores blancas, esta última suele crecer espontáneamente en la provincia de Neuquén. Los rizomas son muy ricos en saponina. Se le halla adventicia en el país (fig. 96).

Saponaria ocymoides L., es una planta semidecumbente, perenne, pubescente, de hojas aovado-lanceoladas, uninervadas, flores rojizas, dispuestas en cimas laxas, originaria de Europa y que se reproduce por semillas y división de mata.

6. Lychnis L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos unidos, formando un tubo ovoide o algo ensanchado. Pétalos 5, largamente unguiculados, escotados o hendidos en el ápice, a menudo con 2 escamas en la base del limbo. Estambres 10. Ovario súpero, estipitado, unilocular, pluriovulado; estilos generalmente 5. Fruto cápsula dehiscente por 5-10 valvas. Plan-

tas herbáceas, anuales o perennes, de hojas opuestas, enteras, glabras, pubescentes o tomentosas y flores vistosas, solitarias o reunidas en inflorescencias compactas o paniculadas. Unas 40 especies originarias de las regiones templadas y templado-frías del hemisferio norte. (Antiguo nombre griego.)

Clave de las Especies

A. Plantas densamente blanco-tomentosas .... 1. L. *coronaria*
AA. Plantas glabras o pubescentes, pero no tomentosas.
B. Plantas anuales. Pétalos bilobulados o fimbriados .... 2. L. *coeli-rosa*
BB. Plantas generalmente perennes.
C. Pétalos emarginados en el ápice.
D. Flores dispuestas en inflorescencias laxas .... 3. L. *dioica*
DD. Flores dispuestas en cimas capituliformes o glomérulos paniculados densos.
E. Flores en cimas capituliformes .... 4. L. *chalcedonica*
EE. Flores en glomérulos paniculados .... 5. L. *viscaria*
CC. Pétalos pluridentados o bien profundamente emarginados y a su vez dentados.
D. Pétalos pluridentados o fimbriados.
E. Hojas linear-lanceoladas .... 6. L. *flos-cuculi*
EE. Hojas aovadas .... 7. L. *coronata*
DD. Pétalos profundamente emarginados, con los lóbulos dentados y base del limbo con 2 lacinias largas .... 8. L. *fulgens*

1. **L. coronaria** (L.) Desr. (*Agrostemma coronaria* L.). Oreja de gato. — Planta perenne, muy ramificada, de 30-70 cm de altura, cubierta de un denso tomento blanquecino. Hojas oblongo-lanceoladas. Flores pedunculadas, rojo-purpúreas, de 2,5-4 cm de diámetro, dispuestas en cimas terminales; dientes del cáliz lineares, retorcidos; pétalos emarginados, con dos escamas rígidas en la base del limbo. S. de Europa. Ornamental. Se multiplica por semillas, división de matas y gajos. Existen variedades de flores blancas y blancas con el centro rosado (fig. 96).

2. **L. coeli-rosa** (L.) Desr. (*Agrostemma coeli-rosa* L.). — Planta anual, de 20-40 cm de altura, glabra o subglabra, erguida. Hojas lineares, agudas, verde claras. Flores de más o menos 2,5 cm de diámetro, rosadas o blancas, dispuestas en la extremidad de las ramificaciones; cáliz inflado, pétalos bilobulados, fimbriados. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Se reproduce por semillas. Var. **alba** Hort., posee las flores blancas; var. **fimbriata** Hort., los pétalos dentados; var. **kermesina** Hort., las flores rojas; var. **oculata** Hort., tiene las flores con el centro púrpura.

3. **L. dioica** L. — Planta perenne, pubescente, glandulosa. Hojas oblongas o aovadas. Flores de más o menos 2,5 cm de diámetro, blancas o rojas, simples o dobles, dispuestas en panojas terminales laxas. Europa y Asia. Ornamental. Se multiplica por división y por semillas. Ha sido observada adventicia en cultivos de alfalfa de la provincia de Buenos Aires.

4. **L. chalcedonica** L. Cruz de Malta. — Planta perenne, de 0,80-1 m de altura, erguida. Hojas pubescentes, aovado-lanceoladas, sésiles, las superiores abrazadoras, agudas. Flores de color rojo-escarlata, dispuestas en cimas capituliformes muy vistosas. Asia Menor. Ornamental. Se multiplica por semillas y división. Existen variedades de flores blancas, etc.

5. **L. viscaria** L. — Planta perenne, erguida, de 30-50 cm de altura. Hojas radicales subarrosetadas, lanceoladas u oblongas, brevemente pecioladas. Flores rosadas o rojas, dispuestas en glomérulos paniculados en la extremidad de los tallos florales; pétalos ligeramente emarginados. Europa y Asia. Ornamental. Se multiplica por semillas y división de matas. Existen variedades de flores blancas, rojas, simples y dobles.

6. **L. flos-cuculi** L. — Planta perenne, de 30-60 cm de altura. Hojas basales arrosetadas, linear-lanceoladas, agudas. Flores rosadas, dispuestas en cimas laxas en la extremidad de los tallos florales; pétalos profundamente laciniados. Europa y Asia. Ornamental. Se multiplica por división de matas y semillas. Existe una variedad de flores dobles. Esta especie ha sido citada al estado adventicio en la región del Delta bonaerense.

7. **L. coronata** Thunb. (*L. grandiflora* Jacq., *L. fulgens*, var. **grandiflora** Hort.). — Planta perenne, de 20-30 cm de altura, muy ramificada y frágil. Hojas glabras, aovadas, agudas, sésiles o subsésiles. Flores de 4-5 cm de diámetro, rojo ladrillo, dispuestas en la extremidad de los tallos, a menudo en gran número; pétalos anchos, pluridentados o laciniados. E. de Asia. Ornamental. Se multiplica por semillas y división de matas. Existen variedades de flores blancas, rojas y de pétalos diversamente recortados.

8. **L. fulgens** Fisch. — Planta perenne, de 15-30 cm de altura. Hojas inferiores aovado-oblongas, brevemente pecioladas, pubescentes, agudas. Flores rojas, sésiles, dispuestas en cimas paucifloras en la extremidad de los tallos; pétalos profundamente emarginados, con los lóbulos divaricados, aserrados, provistos de dos largas lacinias laterales. Asia. Ornamental. Se multiplica por semillas y división.

L. haageana Lem., es una planta perenne, algo pubescente, hasta de 30 cm de alto y flores anaranjado-rojo o rojas, de unos 5 cm de diámetro. Es un híbrido entre *L. fulgens* Fisch. y *L. coronata* var. **sieboldii** (Van Houtte) Bailey.

7. Cerastium L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 4-5 partido. Pétalos 4-5, profundamente emarginados, raramente enteros o laciniados. Estambres 8-10, a veces 4-5; filamentos subulados o filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, pluriovulado;

estilos 3-5, filiformes. Fruto cápsula más larga o más corta que el cáliz, dehiscente por 4-8 valvas apicales. Plantas herbáceas, anuales o perennes, erguidas, generalmente hirsutas o vellosas, de hojas opuestas, enteras, sésiles o subsésiles y flores blancas, pequeñas, dispuestas en cimas dicotómicas terminales. Unas 50 especies ampliamente distribuidas por ambos hemisferios. (Del griego *keras,* cuerno, por la forma de la cápsula.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas lineales o lineal-lanceoladas, de 1-2 cm de largo .... 1. *C. tomentosum*
AA. Hojas lineal-lanceoladas o aovado-lanceoladas, de 2-4 cm de largo .... 2. *C. biebersteinii*

1. C. **tomentosum** L. — Planta herbácea, perenne, de 20-40 cm de altura, rizomatosa, con numerosos tallos difusos, radicantes en la base. Hojas oblongas, linear-lanceoladas o lineares, de 1-2 cm de largo, blanco tomentosas. Flores blancas, de 1-2 cm de diámetro, dispuestas en cimas dicotómicas terminales; pétalos profundamente lobulados, unas 4 veces más largos que los sépalos. Europa. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por división de matas y semillas.

2. C. **biebersteinii** DC. — Planta perenne, rizomatosa, radicante en la base, cubierta de denso tomento blanquecino. Hojas linear-lanceoladas o aovado-lanceoladas, subagudas, connadas en la base, de 2-4 cm de largo. Flores blancas, dispuestas en cimas dicotómicas terminales. Asia Menor. Ornamental. Se multiplica por semillas y división de matas. Se diferencia de la especie anterior en sus hojas más largas y anchas y flores de mayor tamaño. Suelen cultivarse ambas en el extremo sur de nuestro país y de Chile.

66. NINFEÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas generalmente perennes, rizomatosas, acuáticas. Hojas largamente pecioladas, comúnmente flotantes, a veces emergentes, homeomorfas o dimorfas, enteras, dentadas, sinuadas, hendidas o disectas, a menudo de gran tamaño. Flores solitarias, pequeñas, medianas o grandes, actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 3-5. Pétalos 3 hasta numerosos. Estambres 3 hasta numerosos, con las anteras erguidas, introrsas o extrorsas, bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario súpero, semiínfero o ínfero, compuesto de 1 a infinitos carpelos, libres o incluidos dentro del receptáculo; estigmas libres o unidos formando un disco; óvulos solitarios o numerosos. Fruto indehiscente compuesto de los carpelos separados o coherentes formando un cuerpo carnoso o esponjoso. Semillas con o sin arilo. Unas 80 especies originarias de las regiones cálidas de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Plantas pequeñas. Hojas dimorfas, las flotantes peltadas, enteras, las sumergidas profundamente laciniadas .... 1. *Cabomba*
AA. Plantas de tamaño mayor. Hojas grandes homeomorfas, enteras o sinuado-dentadas.
B. Hojas menores de 1 m de diámetro, con el margen desprovisto de pestaña; cara inferior inerme.
C. Hojas profundamente hendidas en su parte basal .... 2. *Nymphaea*
CC. Hojas peltadas .... 3. *Nelumbo*
BB. Hojas de 1-2 m de diámetro, con el margen provisto de una pestaña bien desarrollada; cara inferior espinosa .... 4. *Victoria*

1. **Cabomba** Aubl.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 3, petaloideos, libres, oblongos. Pétalos 3, aovado-oblongos, unguiculados, auriculados en la base. Estambres 3-6; filamentos subulados, libres; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Carpelos 3, raramente 1-2-4, libres, pubescentes, generalmente triovulados; estilo glabro; estigma capitado. Carpelos maduros indehiscentes. Plantas acuáticas, herbáceas, de tallos gráciles, hojas dimorfas, las flotantes peltadas, enteras, las sumergidas finamente laciniadas. Flores pequeñas, blancas o amarillentas, emergentes, dispuestas en largos pedúnculos axilares. Unas 4 especies originarias de América tropical y templada. (Nombre indígena americano.)

1. C. **australis** Speg. CABOMBA. — Planta acuática de tallos alargados, gráciles. Hojas dimorfas, las sumergidas opuestas, profundamente laciniadas, con las particiones lineales; las flotantes peltadas, con la lámina lanceolada, aguda en las dos extremidades. Flores blancas, emergentes del agua. N. E. Argentina y Uruguay. Habita en zanjas y arroyos, se la cultiva en acuarios, estanques, etc. Se multiplica por división y semillas.

2. **Nymphaea** L. Ninfeas, nenúfares o lotos

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz generalmente de 4 sépalos oblongos o lanceolados. Pétalos 7 hasta numerosos, dispuestos en varios ciclos, oblongos o lanceolados. Estambres numerosos, insertos alrededor del ovario, los exteriores paulatinamente transformados en pétalos; anteras introrsas, alargadas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Carpelos 5 a numero-

sos, incluidos dentro de un toro carnoso, formando un pseudoovario semiínfero, 3 a plurilocular, pluriovulado; estilos exsertos, verticilados, curvos. Fruto baya esponjosa, irregularmente indehiscente. Plantas acuáticas, perennes, rizomatosas, estoloníferas o tuberosas, hojas adultas flotantes, orbiculares u ovales, enteras, dentadas o sinuadas, profundamente hendidas en la base, largamente pecioladas y flores vistosas, solitarias, flotantes, blancas, azules, amarillas o rojas. Unas 40 especies originarias de las regiones templadas y tropicales de ambos hemisferios. (Del griego *nymphe*, divinidades del agua.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Carpelos completamente unidos entre sí.
- B. Flores blancas.
  - C. Hojas fuertemente dentadas .... 1. *N. lotus*
  - CC. Hojas enteras u oscuramente dentadas.
    - D. Hojas densamente distribuídas sobre el rizoma, de 10-30 cm de diámetro .... 2. *N. alba*
    - DD. Hojas laxamente distribuídas sobre el rizoma.
      - E. Hojas de 7-25 cm de diámetro .... 3. *N. odorata*
      - EE. Hojas de 20-45 cm de diámetro .... 4. *N. tuberosa*
- BB. Flores rosadas o rojo-purpúreas .... 5. *N. magnifica*

AA. Carpelos libres o al menos no completamente unidos entre sí.
- B. Hojas enteras o ligeramente sinuado-dentadas en la base .... 6. *N. coerulea*
- BB. Hojas notablemente dentadas o sinuadas.
  - C. Sépalos provistos de líneas y puntos oscuros. Hojas azul-violáceas en la cara inferior 7. *N. stellata*
  - CC. Sépalos desprovistos de líneas o puntos oscuros.
    - D. Flores blancas. Hojas de 15-25 cm de diámetro .... 8. *N. flavo-virens*
    - DD. Flores azules. Hojas de 30-40 cm de diámetro .... 9. *N. capensis*

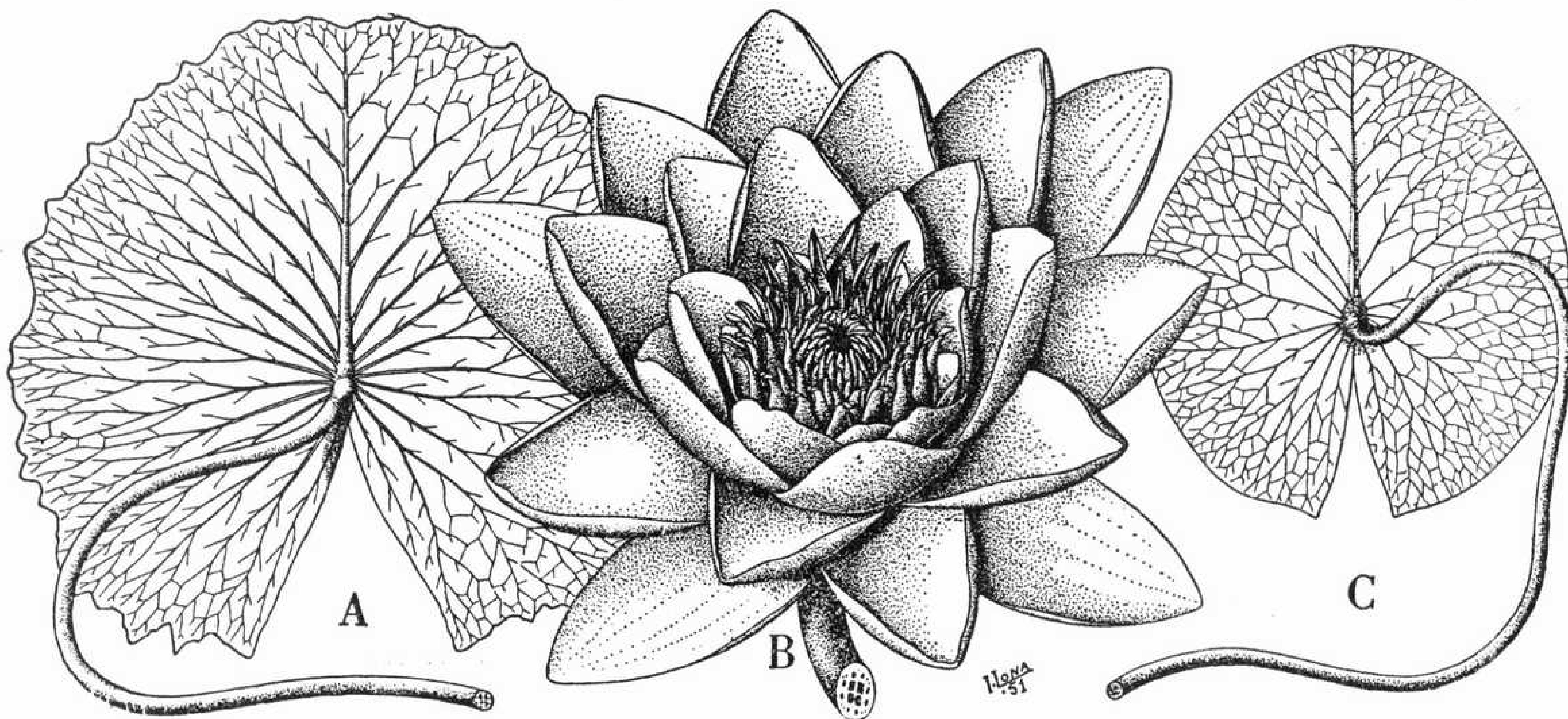


Fig. 97. — A, *Nymphaea caerulea* ¼ t. n.; B, *Nymphaea* X *odorata* ½ t. n.; C, hoja ¼ t. n.

1. **N. lotus** L. — Hojas orbicular-cordadas, de 30-50 cm de diámetro, glabras, con el borde groseramente dentado, nervaduras salientes, formando un denso retículo. Flores de 12-25 cm de diámetro, diurnas, ligeramente perfumadas, blancas, con un ligero tinte rosado en la parte exterior; pétalos oblanceolados; estambres y estigmas amarillos. Egipto. En lugares poco profundos la planta emerge del agua. Var. **dentata** Schum. et Thonn., es una variedad que se caracteriza por sus flores blancas, hasta de 25 cm de diámetro, las cuales permanecen abiertas hasta después del medio día.

2. **N. alba** L. — Planta de hojas y flores flotantes o emergentes en aguas poco profundas. Hojas suborbiculares, de 10-20 cm de diámetro, coriáceas, profundamente cordadas en la base, con el resto del limbo entero, largamente pecioladas. Flores blancas, perfumadas, de 5-12 cm de diámetro, provistas de numerosos pétalos ovales; estambres amarillos. Europa y Africa. Florece en el verano, abriéndose las flores durante el día. Var. **rubra** Löhnr., posee flores rosado-rojizas.

3. **N. odorata** Ait. — Hojas orbiculares o suborbiculares, enteras, de 7-25 cm de diámetro, verde oscuras en la cara superior, purpúreas en la inferior, hendidas en la base hasta el pecíolo, con los lóbulos ligeramente superpuestos, luego divergentes; pecíolos rojizos. Flores diurnas, flotantes, de color blanco sucio, perfumadas, de 7-12 cm de diámetro; sépalos verdosos con tinte purpurino; pétalos oblongos, obtusos; estambres amarillos. América tropical y subtropical (fig. 97). Var. **sulphurea** Hort., posee las hojas con manchas castañas, flores amarillo claro, de 10-13 cm de diámetro, es probablemente un híbrido entre *N. mexicana* y *N. odorata* (cfr. Bailey 1947).

4. **N. tuberosa** Paine. — Planta tuberosa. Hojas de 20-45 cm de diámetro, con el margen entero u ondulado, verdes en la cara superior, violáceas en la inferior. Flores ligeramente perfumadas, luego inodoras, de 10-20 cm de diámetro, blancas, diurnas; estambres y estigmas amarillos. América boreal.

5. **N. magnifica** (Salisb.) Gilg. (*Castalia*

magnifica Salisb., *N. rubra* Roxb.). — Hojas orbiculares, verdes en la cara superior, violáceas en la inferior, de 30-50 cm de diámetro, con el margen groseramente dentado, subpeltadas. Flores nocturnas, rojo-purpúreas a rosadas, de 12-25 cm de diámetro; pétalos redondeados; anteras y estigmas purpúreos. Egipto.

6. **N. coerulea** Sav. (*N. cyanea* Hort.). — Hojas de 30-40 cm de largo, elíptico-orbiculares, ligeramente peltadas, con el margen a menudo íntegro o bien sinuado-dentado en la base, cara inferior manchada de violáceo. Flores diurnas, de 7-15 cm de diámetro, con los pétalos lanceolados, azules en su mitad superior, blanquecinos en la inferior; cáliz verde con manchas violáceas; filamentos y estigmas amarillos. Egipto (fig. 97).

7. **N. stellata** Willd. (*N. versicolor* Roxb.). Hojas suborbiculares, ligeramente peltadas, con el borde y lóbulos groseramente dentados, verdes en la cara superior, violáceas en la inferior. Flores diurnas, de color azul pálido, liláceas, rosadas o aun blancas, de 7-15 cm de diámetro; pétalos elíptico-lanceolados; estambres y estigmas amarillos. Asia.

8. **N. flavo-virens** Lehm. (*N. gracilis* Hort., no Zucc.). — Hojas orbiculares, de 12-25 cm de diámetro, groseramente sinuado-crenadas, hendidas en la base, ligeramente peltadas. Flores blancas, diurnas, de 10-12 cm de diámetro; pétalos lanceolados, agudos, con las nervaduras oscuras; estambres amarillos. Probablemente originaria de Méjico.

9. **N. capensis** Thunb. — Hojas peltadas, profundamente hendidas en la base, glabras, obtusamente dentado-sinuadas, orbicular-aovadas, de 30-40 cm de diámetro. Flores perfumadas, azules, diurnas, de 12-20 cm de diámetro; pétalos lanceolados, dispuestos en varias series; filamentos y estigmas amarillos. Sudáfrica. Existen algunas variedades, una de ellas de flores rojizas. Las especies de *Nymphaea*, se multiplican por rizomas, brotes, yemas o semillas.

3. **Nelumbo** Adans. (Nelumbium Juss.)

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 4-5. Pétalos numerosos, dispuestos en varias series. Estambres numerosos, hipoginos, con el conectivo prolongado en apéndice claviforme. Ovario súpero, formado por muchos carpelos incluidos dentro de un toro carnoso muy desarrollado y obcónico, asomando parcialmente la parte apical de los estilos y estigmas; óvulos 1-2 por carpelo. Fruto obcónico, de 1,5-2 cm de diámetro. Plantas acuáticas, rizomatosas, de hojas peltadas, emergentes del agua y flores vistosas, solitarias. Unas 3 especies originarias de las regiones tropicales. (Nombre vernáculo en Ceilán.)

1. **N. nucifera** Gaertn. (*Nelumbium speciosum* Willd., *N. nelumbo* (L.) Druce). NELUMBIO. — Planta rizomatosa. Hojas flotantes o emergentes del agua, orbiculares, de 30-70 cm de diámetro, glaucas, con los márgenes enteros, ondulados. Flores perfumadas, blancas o rosadas, de 10-25 cm de diámetro, erguidas. Asia y Australia. Se multiplica por rizomas y semillas. Ornamental. Sus frutos y rizomas son comestibles.

4. **Victoria** Lindl.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 4, unidos en la base, formando un tubo unido al ovario. Pétalos numerosos, libres, multiseriados. Estambres numerosos, dispuestos en varios ciclos; filamentos unidos, formando un tubo que rodea al estigma; anteras bitecas, con el conectivo prolongado superficialmente. Carpelos numerosos, verticilados, unidos entre sí, formando un ovario aparentemente simple, plurilocular, pluriovulado; estilos doblados hacia adentro, conniventes, verticilados. Fruto una pseudobaya erizada. Plantas flotantes, rizomatosas, de grandes hojas orbiculares, muy gruesas y anchas, con los márgenes doblados hacia arriba y la cara inferior poblada de numerosos aguijones. Flores solitarias, grandes, dispuestas en la extremidad de un largo pedúnculo espinoso. Dos especies originarias de América cálida. (En honor de la reina Victoria.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas con la pestaña superior de los bordes de 12-20 cm de altura .... 1. *V. cruziana*
AA. Hojas con la pestaña superior de los bordes de 5-10 cm de altura .... 2. *V. amazonica*

1. **V. cruziana** D'Orb. IRUPÉ. — Hojas de 1-2 m de diámetro, densamente pilosas en la cara inferior, con la pestaña periférica superior de 12-20 cm de altura; hipófilo provisto de gruesas espinas. Flores blancas, volviéndose rojizas, de 30-50 cm de diámetro, abriéndose al atardecer, cerrándose a la mañana siguiente; sépalos con espinas solamente en la base. Semillas subglobosas, de 7-9 mm de diámetro. Sudamérica tropical, llegando hasta el noreste argentino. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas y rizomas. Las semillas son comestibles (maíz del agua).

2. **V. amazonica** (Poepp.) Sowerby. (*Euryale amazonica* Poepp., *V. regia* Lindl.). — Hojas de 1-2 m de diámetro, provistas de pubescencia rala en la cara inferior, con la pestaña periférica de 5-10 cm de altura. Flores de 30-50 cm de diámetro, abriéndose de tarde y cerrándose por la mañana, blancas, volviéndose rosadas al segundo día; sépalos provistos de espinas en casi toda su extensión. Sudamérica tropical. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas y rizomas. Debido a la existencia de numerosas formas intermedias, hay autores que sostienen la identidad de ambas especies.

67. CERATOFILÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, acuáticas, sumergidas, muy ramificadas y articuladas. Hojas sésiles, verticiladas, divididas dicotómicamente. Flores actinomorfas, monoicas, sésiles, axilares, solitarias, verdosas, aperiantadas, rodeadas por un involucro compuesto de 10-12 bractéolas calicoides; estambres 12-20; anteras sésiles o subsésiles, extrorsas, bitecas, apendiculadas superiormente. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estilo simple; estigma oblicuo. Fruto una núcula o aquenio con el estilo persistente. Un solo género y unas 3-4 especies ampliamente distribuidas en aguas estancadas o de corriente lenta.

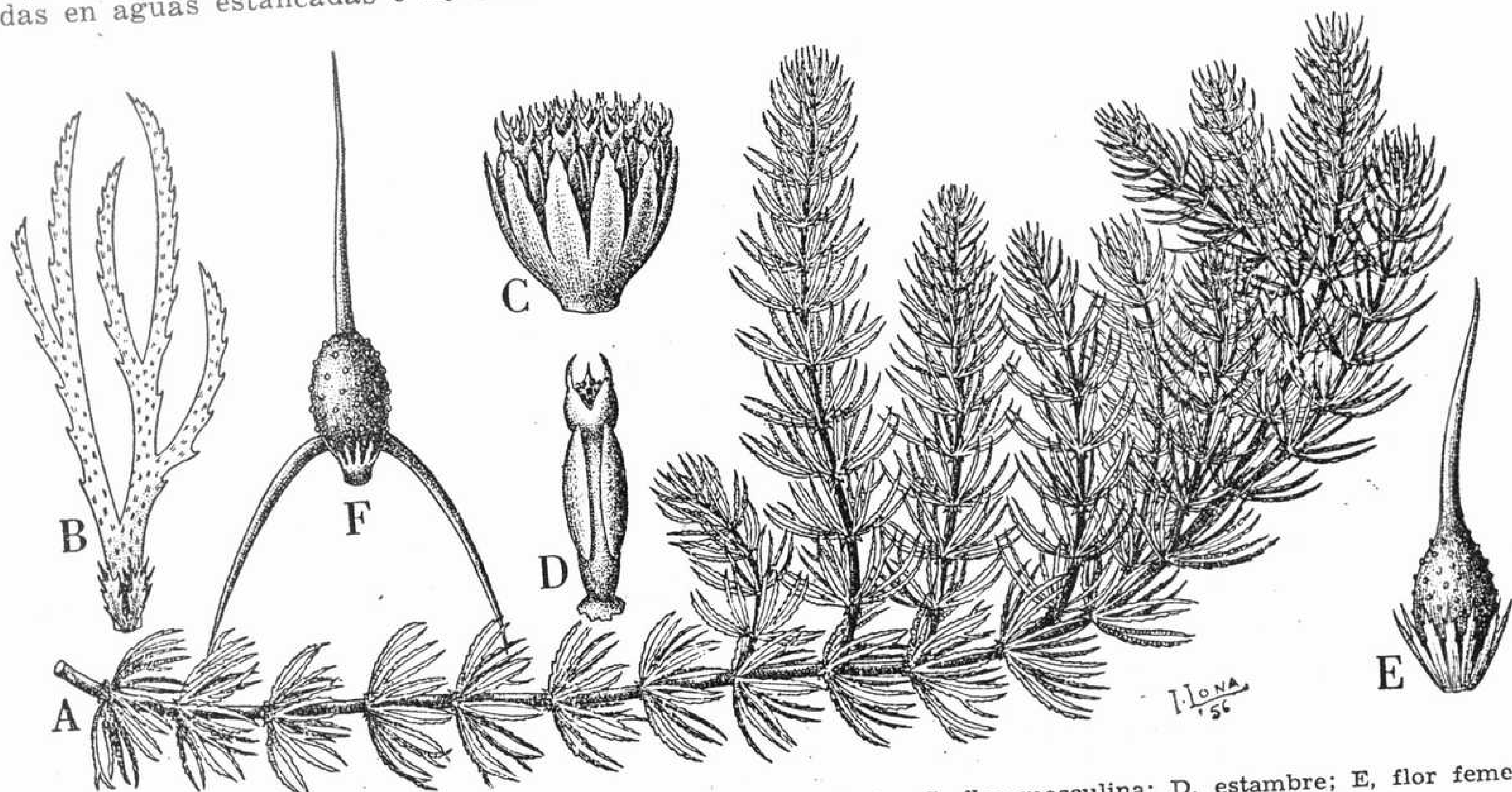


Fig. 98. — *Ceratophyllum demersum*. A, rama vegetativa; B, hoja; C, flor masculina; D, estambre; E, flor femenina; F, fruto. A ½ t. n. Detalles aumentados.

1. **Ceratophyllum** L.

(Del griego *keras*, cuerno y *phyllon*, hoja, por la apariencia de cuerno de sus hojas recortadas.)

1. **C. demersum** L. — Planta rizomatosa, perenne, sumergida, ramificada, de 0,30-1 m de largo, muy hojosa. Hojas sésiles, dispuestas en verticilos 5-12-meros, partidas dicotómicamente, con los segmentos delgados, rugosos o dentados. Flores verdosas, sésiles. Fruto más o menos de 5 mm de largo, ovoide, provisto de 2 espinas en la base y un estilo persistente. Cultivada en piscinas, estanques, etc. Florece en verano y se multiplica por división o gajos (fig. 98).

68. RANUNCULÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas arbustivas o herbáceas, anuales o perennes, erguidas o volubles, palustres o terrestres, con o sin rizomas subterráneos. Hojas simples o compuestas, alternas u opuestas, generalmente muy divididas, a veces con estípulas. Flores comúnmente hermafroditas, cigomorfas o actinomorfas, solitarias o en inflorescencias diversas. Cáliz de 3-5 sépalos libres, de prefloración imbricada o valvada, frecuentemente prolongados en uno o más espolones. Estambres numerosos, filamentos libres, filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ginoéceo compuesto de varios o numerosos carpelos, libres o unidos en un solo cuerpo, uniloculares, uni- o pluriovulados. Fruto aquenio, baya o folículo. Unas 1.500 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo, tanto en las regiones tropicales, como en las templadas.

Clave de los Géneros

A. Flores provistas de espolón.
B. Flores con un solo espolón.
C. Flores con un largo espolón .... 1. *Delphinium*
CC. Flores con el sépalo superior transformado en una especie de casco o gálea .... 2. *Aconitum*

BB. Flores generalmente con 5 espolones .... 3. *Aquilegia*
AA. Flores desprovistas de espolón.
B. Arbustos trepadores. Sépalos de prefloración valvada .... 4. *Clematis*
BB. Plantas herbáceas o arbustivas erguidas. Sépalos de prefloración imbricada.
C. Carpelos uniovulados, indehiscentes a la madurez.
D. Flores protegidas por brácteas involucrales bien desarrolladas .... 5. *Anemone*
DD. Flores desprovistas de brácteas involucrales.
E. Flores con cáliz y corola.
F. Ovulos o semillas pendientes .... 6. *Adonis*
FF. Ovulos o semillas ascendentes .... 7. *Ranunculus*
EE. Flores solamente con cáliz petaloideo .... 8. *Thalictrum*
CC. Carpelos 2-pluriovulados, dehiscentes a la madurez.
D. Carpelos rodeados en su base por un disco carnoso .... 9. *Paeonia*
DD. Carpelos no rodeados en su base por un disco carnoso.
E. Flores con cáliz y corola.
F. Plantas anuales .... 10. *Nigella*
FF. Plantas perennes .... 11. *Helleborus*
EE. Flores provistas solamente de cáliz.
F. Carpelos biovulados .... 12. *Hydrastis*
FF. Carpelos pluriovulados .... 13. *Caltha*

1. Delphinium L.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos petaloideos prolongados hacia atrás en un largo espolón hueco. Pétalos 2-4, pequeños, los 2 superiores a menudo unidos entre sí, formando a su vez un espolón introducido dentro del espolón anterior. Estambres numerosos. Ginoéceo compuesto por 1-5 carpelos pluriovulados, dehiscentes a la madurez por una hendidura longitudinal. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas alternas o subternadas y flores vistosas, dispuestas en racimos o panojas terminales. Unas 200 especies originarias del hemisferio norte. (Del latín *delphin*, delfín, animal cetáceo.)

Clave de las Especies

A. Plantas anuales o bienales.
B. Hojas con los segmentos lineares. Espolón largo y agudo.
C. Flores dispuestas en racimos estrechos y alargados. Folículos pubescentes .... 1. *D. ajacis*
CC. Flores dispuestas en inflorescencias cortas, abiertas. Folículos glabros .... 2. *D. consolida*
BB. Hojas con los segmentos lanceolados o aovados. Espolón corto, obtuso .... 3. *D. staphysagria*
AA. Plantas perennes.
B. Sépalos rojo-anaranjados; pétalos amarillos .... 4. *D. nudicaule*
BB. Sépalos generalmente azules, violáceos o blanquecinos.
C. Semillas aladas. Flores de 3-5 cm de diámetro, azules o blanquecinas, dispuestas en racimos paucifloros .... 5. *D. cheilanthum*
CC. Semillas desprovistas de ala. Flores de 2-3,5 cm de diámetro.
D. Folículos generalmente 3-5. Plantas de 30-60 cm de altura .... 6. *D. carolinianum*
DD. Folículos generalmente 3. Plantas de 0,50-2 m de altura.
E. Flores dispuestas en largos y angostos racimos .... 7. *D. elatum*
EE. Flores dispuestas en inflorescencias difusas .... 8. *D. grandiflorum*

1. **D. ajacis** L. Espuela de caballero. — Planta anual, de 0,30-0,70 m de altura, ramificada en la parte superior, subglabra o pubérula. Hojas inferiores bipinatífidas, pecioladas; las superiores sésiles; segmentos lineales. Flores de 2-4 cm de diámetro, azules, rosadas, blancas, etc., dispuestas en racimos simples erguidos, alargados, terminales. Folículos solitarios o agrupados, pubescentes, de 1-2 cm de largo. Europa. Ornamental. Florece en primavera y verano. Se reproduce por semillas. Existen variedades de flores dobles (fig. 99).

2. **D. consolida** L. Espuela de caballero, consolda real. — Planta anual pubérula, de 0,20-0,50 m de altura, divaricado-ramificada. Hojas ternadas, pinatífidas, con los segmentos lineares. Flores largamente pedunculadas, de 2-3 cm de diámetro, azules o violetas, solitarias o dispuestas en cortos racimos terminales, formando en conjunto una especie de panoja difusa. Folículo solitario, glabro, de más o menos 1 cm de largo. Semillas negras. Europa. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

3. **D. staphysagria** L. — Planta anual o bienal, de 0,5-1,50 m de altura, viscoso-pubescente, con olor desagradable. Hojas discolores, 5-9 palmatipartidas, con los segmentos lanceolados o aovados, enteros o lobulados. Flores de 2-3 cm de diámetro, azules, con los pétalos blanquecinos, largamente pedunculadas, dispuestas en largos racimos terminales. Espolón corto y obtuso. Folículos 3, pubescentes, de más o menos 1 cm de largo. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

4. **D. nudicaule** Torr. et Gray. — Planta perenne, con los tallos delgados, de 30-60 cm de altura. Hojas 3-5 partidas, con los segmentos hendidos, lobulados o enteros. Flores largamente pedunculadas, de 3-4 cm de largo, dispuestas en racimos terminales laxos; sépalos rojo-anaranjados; pétalos amarillos, ciliados; espolón grueso, más o menos recto. Folículos 3, glabros. América boreal. Ornamental. Se multiplica por trozos de raíces, gajos y semillas.

5. **D. cheilanthum** Fisch. — Planta perenne. Hojas hirsutas, 3-5 partidas, con los lóbulos oblongos, trífidos o bífidos. Flores azules o blanquecinas, de 3-5 cm de diámetro, dispuestas en racimos paucifloros terminales. Folículos 3, pubescentes. E. de Asia. Ornamental. Se multiplica por trozos de raíces, gajos y semillas. Var. **formosum** Huth, se caracteriza por sus pétalos amarillentos y espolón de más de 2,5 cm de largo.

6. **D. carolinianum** Walt. (*D. azureum* Michx.). —Planta perenne, de 30-60 cm de altura, pubescente. Hojas inferiores largamente pecioladas, palmatipartidas, con los segmentos lineares. Flores azules, de 2-3 cm de largo, dispuestas en racimos terminales angostos. Folículos generalmente 3-5, erguidos, pubescen-

tes. América boreal. Ornamental. Se multiplica por semillas, trozos de raíces y gajos.

7. **D. elatum** L. — Planta perenne, rizomatosa, pubescente, con el tallo robusto, de 0,50-2 m de altura. Hojas pecioladas, palmatipartidas, con los segmentos irregular y profundamente inciso-dentados. Flores blancas o azules, de 2-3 cm de largo, dispuestas en racimos simples de 10-30 cm de largo, a veces algo ramificados en la parte inferior; espolón largo, curvo; brácteas inferiores trífidas, las superiores enteras. Folículos generalmente 3, de 1-1,5 cm de largo, pubescentes o glabros. Europa y Asia. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por división de raíces, gajos y semillas.

8. **D. grandiflorum** L. — Planta perenne, ramificada, de 0,30-1 m de altura. Hojas palmatífidas, compuestas de numerosos segmentos angostos, acanalados; las inferiores pecioladas, las superiores sésiles o subsésiles. Flores azules o violetas, largamente pedunculadas, de 2,5-3,5 cm de diámetro, dispuestas en racimos laxos pauci o plurifloros. Folículos 3, pubescentes. Asia. Ornamental. Se multiplica por trozos de raíz, gajos y semillas. Existen variedades de flores dobles, blancas o rojizas.

D. tatsienense Franch. — Planta perenne, híspida, hasta de 0,50 m de alto o aún más. Hojas tripartidas, con los segmentos divididos en lóbulos oblongos, agudos, escabrosos superiormente. Flores azul violeta, con los pétalos superiores amarillos y los inferiores provistos de crestas amarillas; espolón del doble de la longitud de los sépalos, curvado o ganchoso; sépalos con una mácula subapical. Folículos 3, pubescentes. Inflorescencia amplia, pluriflora, corimbosa. China.

2. Aconitum L.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos petaloideos, el superior cóncavo, galeiforme. Pétalos pequeños, los 2 superiores unidos entre sí, formando un espolón que queda incluido dentro de la concavidad del sépalo superior; pétalos inferiores a menudo ausentes. Estambres numerosos. Ginoéceo formado por 3-5 carpelos pluriovulados. Fruto folículo dehiscente. Plantas herbáceas, perennes, de hojas alternas, profundamente palmatilobadas y flores dispuestas en inflorescencias racimosas terminales. Unas 60 especies originarias del hemisferio norte. (Antiguo nombre de estas plantas.)

1. **A. napellus** L. Acónito. — Planta perenne, de 0,80-1,50 m de altura, poco ramificada. Hojas palmatipartidas, compuestas de 7 lóbulos a su vez hendidos, de 5-12 cm de diámetro. Flores violáceas, con la gálea hemisférica, dispuestas en racimos erectos, más o menos simples. Semillas con los ángulos alados. Europa y Asia. Medicinal, muy venenosa. Florece en el verano y se multiplica por división de raíces y semillas (fig. 99).

3. Aquilegia L. Aguileñas, colombinas

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos petaloideos extendidos. Pétalos generalmente erguidos, terminados en su parte basal en un largo espolón hueco, que en algunas especies puede llegar a faltar. Estambres adyacentes al ovario transformados en pequeños estaminodios. Ginoéceo formado de 5 carpelos erguidos, pluriovulados. Fruto: folículos dehiscentes en su parte superior interna. Plantas herbáceas, erguidas, perennes, de hojas alternas, tripartidas y flores vistosas, erguidas o péndulas, solitarias o agrupadas. Unas 50 especies originarias del hemisferio norte. Se multiplican por semilla y división de matas. (Probablemente del latín *aquila*, águila, debido a la forma de sus flores.) El número de carpelos accidentalmente puede variar entre 3 y 9.

Clave de las Especies

A. Flores amarillas o rojas y amarillas.
- B. Flores amarillas, erguidas, de 3,5-7 cm de diámetro .... 1. *A. chrysantha*
- BB. Flores amarillas con rojo, péndulas, de 2-4 cm de diámetro.
  - C. Sépalos verdes o verdosos .... 2. *A. skinnerii*
  - CC. Sépalos rojos .... 3. *A. canadensis*

AA. Flores azules, violáceas, purpúreas o blancas.
- B. Flores de 3,5-5 cm de diámetro.
  - C. Flores azules, purpúreas o blancas. Espolón curvado o ganchudo. Folículos densamente pubescentes, de 2-2,5 cm de largo .... 4. *A. vulgaris*
  - CC. Flores azul-violáceas. Espolón corto, curvo. Folículos de 1-2 cm de largo .... 5. *A. pyrenaica*
- BB. Flores de 5-8 cm de diámetro.
  - C. Espolón largo y recto .... 6. *A. caerulea*
  - CC. Espolón curvado, más o menos tan largo como el limbo .... 7. *A. alpina*

1. **A. chrysanta** A. Gray. — Planta muy ramificada, de 0,50-1,20 m de altura. Hojas basales generalmente ternadas. Flores de 3,5-7 cm de diámetro, erguidas, amarillo claro, los pétalos algo más oscuros, dispuestas en inflorescencias terminales; sépalos de 2-3 cm o más de largo, lanceolados o aovado-lanceolados, acuminados; pétalos más cortos, redondeados o emarginados; espolones de 5-7 cm de largo. Folículos casi derechos. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y verano.

2. **A. skinneri** Hook. — Planta perenne, de 50-90 cm de altura. Hojas glaucas, las basales arrosetadas, largamente pecioladas, triternadas, con los segmentos pedicelados, profundamente partidos, dentados o lobulados. Flores péndulas, de 3-4 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias terminales; sépalos verdes, acuminados; pétalos truncados, amarillos y rojos, más cortos que los sépalos, largamente espolonados. Folículos pubescentes. Méjico. Ornamental.

3. **A. canadensis** L. — Planta herbácea, glabra o pubescente, de 30-60 cm de altura. Hojas basales largamente pecioladas, biternadas; las florales sésiles, mucho más pequeñas. Flores péndulas, de 2-3,5 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias terminales, rojas con amarillo; sépalos rojos, aovado-lanceolados, acuminados o agudos; pétalos truncados, con los espolones engrosados en el ápice. Folículos de más o menos 1,5 cm de largo, ligeramente divergentes. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y verano.

4. **A. vulgaris** L. — Planta perenne, de 30-60 cm de altura, pubescente o subglabra, ramificada en la parte superior. Hojas basales, biternadas, largamente pecioladas, glaucas en la cara inferior. Flores péndulas, de 3,5-5 cm de diámetro, azules, purpúreas o blancas, con los sépalos aovados, agudos y los espolones curvados o ganchudos. Folículos densamente pubescentes, de 2-2,5 cm de largo. Europa. Ornamental. Florece en primavera y verano. Existen variedades de flores dobles y otras sin espolón (fig. 99).

5. **A. pyrenaica** DC. — Planta perenne, de 10-30 cm de altura. Hojas glabras, las basales largamente pecioladas, biternadas, lobuladas. Flores de 4-5 cm de diámetro, dispuestas sobre tallos 1-5 floros, azul-violáceas. Folículos de 1-2 cm de largo. Pirineos. Ornamental.

6. **A. caerulea** James. — Planta perenne, de 20-80 cm de altura, glabra o glanduloso-pubescente. Hojas basales biternadas, glaucas en la cara inferior. Flores erguidas u horizontales, de 5-8 cm de diámetro; sépalos azules, lanceolado-aovados; pétalos blancos, más cortos que los sépalos; espolones apenas curvos, engrosados en el ápice, de 3-5 cm de largo. América boreal. Ornamental. Var. **albiflora** Gray. (*A. leptoceras* Nutt.) se caracteriza por las flores blancas o amarillentas, con un tinte azulado o verde purpúreo. Var. **ochroleuca** Hook., posee los sépalos azules, pétalos blancos y anteras amarillas.

7. **A. alpina** L. — Planta rizomatosa, glabra o pubescente, de 20-70 cm de altura. Hojas basales biternadas. Flores dispuestas en grupos de 1-3, azul-violáceas, de 5-8 cm de diámetro; sépalos aovados, acuminados, caedizos; espolón recto o curvo, de más o menos 2 cm de largo. Folículos 5, soldados en la base. Alpes. Ornamental. Florece en verano. Existen diversos híbridos y especies o variedades desprovistas de espolones.

4. Clematis L.

Flores actinomorfas, hermafroditas o polígamo-dioicas, apétalas. Sépalos generalmente 4, de prefloración valvada. Estambres indefinidos, extendidos; anteras oblongas; filamentos filiformes o algo engrosados. Estaminodios petaloideos presentes o nulos. Ginoéceo compuesto por numerosos carpelos uniovulados; estigma filiforme, glabro o pubescente. Fruto compuesto por aquenios capitados, sésiles o subsésiles, con el estilo corto, subglabro o largo y plumoso. Plantas herbáceas o leñosas, erguidas o trepadoras, de hojas opuestas, generalmente compuestas y flores pequeñas o grandes, solitarias o agrupadas. Unas 170 especies originarias de ambos hemisferios. (Antiguo nombre griego, derivado de *klema,* zarcillo o sarmiento.) Se multiplican por semillas, acodo, gajos, etc.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores generalmente no mayores de 2,5 cm de diámetro.
B. Sépalos pubescentes o tomentosos sólo exteriormente .... 1. *C. flammula*
BB. Sépalos pubescentes o tomentosos en ambas caras.
C. Folíolos enteros o desigualmente divididos o partidos, desde aovados hasta linear-lanceolados .... 2. *C. denticulata*
CC. Folíolos enteros o dentados, aovados .... 3. *C. vitalba*
AA. Flores siempre mayores de 3 cm de diámetro, generalmente mucho más, nunca blancas.
B. Flores de 3,5-5 cm de diámetro, azules o purpúreas .... 4. *C. viticella*
BB. Flores de 10-15 cm de diámetro.
C. Flores violetas, dispuestas generalmente de a 3 y a su vez reunidas en panojas ... 5. *C. jackmanii*
CC. Flores lilas o azuladas, solitarias .... 6. *C. lanuginosa*

1. **C. flammula** L. — Arbusto trepador. Hojas 2-3 imparipinadas, compuestas de 3-13 folíolos pedicelados, aovados o aovado-lanceolados, agudos, enteros o trilobulados, glabros, de 1,5-3,5 cm de largo, alcanzando hasta 7 cm los de las ramas estériles. Flores perfumadas, blancas, de 1-2 cm de diámetro, dispuestas en panojas axilares o terminales. Aquenio terminado en un apéndice plumoso largo. Europa y Asia. Ornamental. Florece en verano.

2. **C. denticulata** Vell. (*C. hilarii* Spreng.). LOCONTE, CABELLO DE ÁNGEL. — Arbusto trepador, pubescente. Hojas opuestas, trifolioladas; folíolos aovados, de 6-8 cm de largo, generalmente trilobulados, con los lóbulos acuminados, siendo el central más largo. Flores blancas, de más o menos 10 mm de diámetro, dispuestas comúnmente en panojas paucifloras. Aquenios blanquecinos, terminados en un largo apéndice plumoso. Argentina. Ornamental. Florece en verano.

3. **C. vitalba** L. — Arbusto trepador. Hojas imparipinadas, compuestas de 3-9 folíolos aovados, agudos, de 5-7 cm de largo, enteros o dentados. Flores blancas, perfumadas, de 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas en panojas axilares. Aquenios plumosos. Europa, N. de Africa y S. O. de Asia. Ornamental. Florece en verano.

4. **C. viticella** L. — Arbusto trepador. Hojas pinadas o bipinadas; folíolos generalmente ternados, aovados, acuminados, enteros o 2-3 lobulados. Flores de 3,5-5 cm de diámetro, azules o purpúreas, solitarias, largamente pedunculadas, compuestas de 4 sépalos triangular-obovados, crespos. Aquenios desprovistos de apéndice plumoso. Europa y Asia. Ornamental. Florece en verano.

5. **C. jackmanii** Moore. — Arbusto trepador. Hojas superiores simples, aovadas, agudas; las inferiores imparipinadas. Flores violetas, de 10 ó más cm de diámetro, dispuestas de a

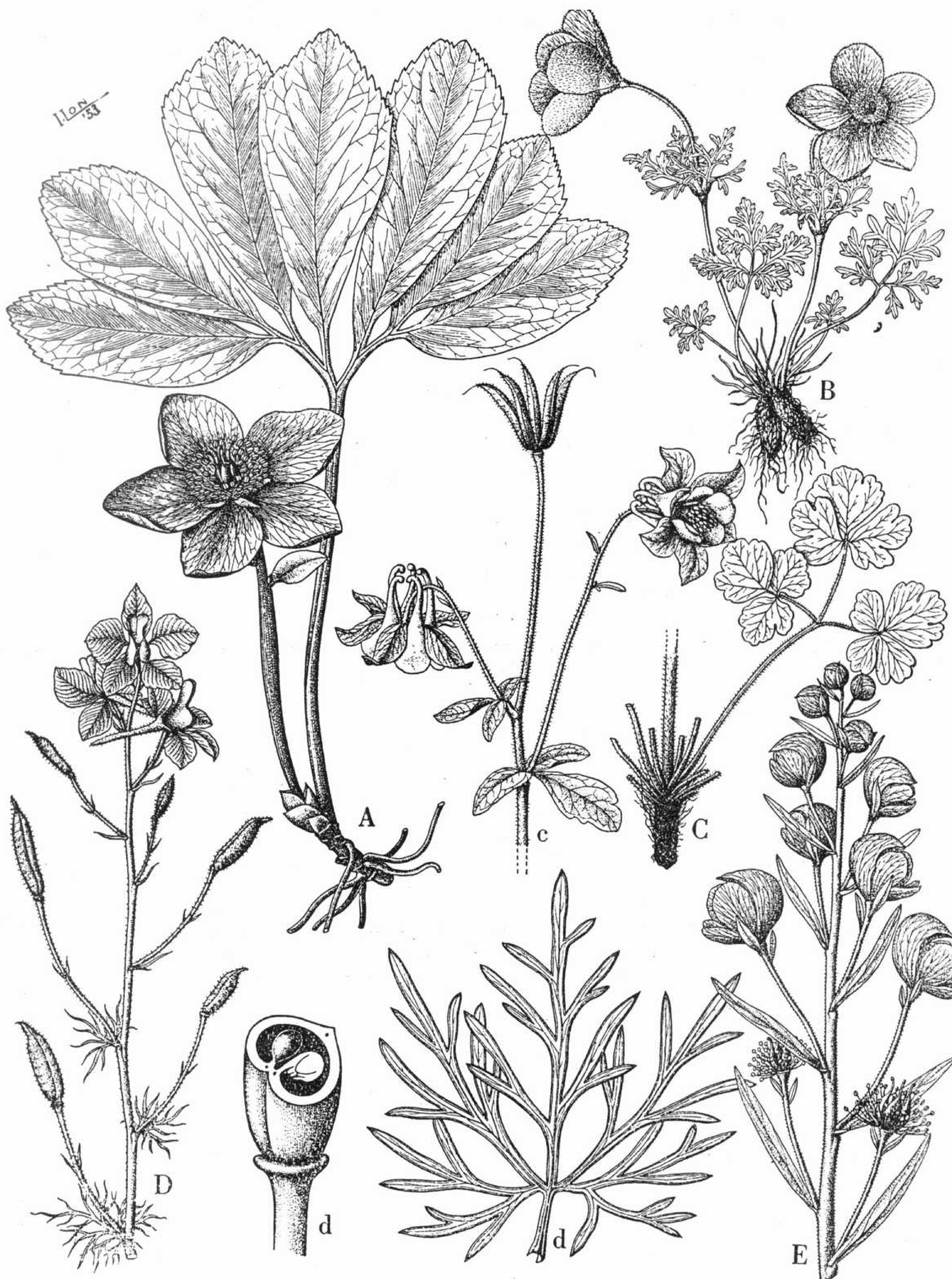


Fig. 99. — A, *Helleborus niger* x ½. B, *Anemone coronaria* x ½. C, *Aquilegia vulgaris* x ½; c, rama florífera x ½. D, *Delphinium ajacis* x ½; d, corte de un folículo, muy aumentado; d', hoja basal x ½. E, *Aconitum napellus* x ½.

tres y a su vez reunidas en panojas, con 4-5 sépalos obovados, cuneiformes, bruscamente acuminados, con rayas longitudinales rojizas. Polihíbrido. Florece en verano.

6. **C. lanuginosa** Lindl. — Arbusto trepador. Hojas simples o trifolioladas, aovadas, acorazonadas, acuminadas, pubescentes en la cara inferior, lo mismo que los pecíolos, tallos

y botones florales. Flores solitarias, lilas o azuladas, de 10-15 cm de diámetro. China. Ornamental. Florece en verano, siendo una de las más bellas especies del género. **C. lawsoniana** And.-Henr., corresponde a un grupo de híbridos entre *C. lanuginosa* Lindl. y *C. patens* Morr. et Decne, de hojas generalmente trifolioladas y flores de color rosado-purpúreo, con estrías o venas más oscuras, hasta de 15 cm de diámetro; algunas variedades poseen las flores blanco cremoso (ver. **henryi**). **C. montana** Buch.-Ham., posee las hojas trifolioladas, con los segmentos oblongo-acuminados, inciso-dentados, flores blancas y luego rosadas, hasta de 5 cm de ancho, con los estambres amarillos, perfumadas, solitarias o agrupadas hasta de a cinco. Asia. Posee diversas variedades. **C. paniculata** Thunb., oriunda del Japón, tiene las hojas compuestas de 3-5 folíolos enteros o dentados y flores blancas, de unos 2,5 cm de diámetro, perfumadas, dispuestas en panículas plurifloras. **C. tangutica** Korsh., del este de Asia, posee las hojas pinadas o bipinadas, con los folíolos oblongo-lanceolados o lanceolados, acuminados, aserrados o aun lobulados y flores generalmente solitarias, amarillas, hasta de 10 cm de diámetro.

5. Anemone L.

Flores actinomorfas, hermafroditas, apétalas. Cáliz corolino, compuesto de 4-20 sépalos de prefloración imbricada. Estambres indefinidos, más cortos que los sépalos, a menudo los externos transformados en glándulas estipitadas. Ginoéceo con numerosos carpelos uniovulados, dispuestos sobre un receptáculo cónico o hemisférico. Aquenios con el estilo persistente, acuminados o caudados, a veces plumosos. Plantas herbáceas, perennes, de hojas en su mayoría radicales y flores vistosas, protegidas por 3 brácteas foliáceas que se asemejan a un cáliz, solitarias o en inflorescencias terminales. Unas 100 especies originarias en su mayoría del hemisferio norte. (Antiguo nombre griego, derivado de *anemos*, viento.) Se multiplican por rizomas o semillas.

Clave de las Especies

A. Hojas trilobuladas, cordadas, con los lóbulos enteros o con dos pequeños lóbulos laterales	1.	*A. hepatica*
AA. Hojas muy recortadas, con los lóbulos aserrados o profundamente hendidos.		
B. Plantas generalmente acaules, no mayores de 40-50 cm de altura. Flores solitarias.		
C. Carpelos maduros provistos de un largo apéndice sedoso	2.	*A. pulsatilla*
CC. Carpelos maduros desprovistos de largo apéndice.		
D. Hojas involucrales profundamente divididas	3.	*A. coronaria*
DD. Hojas involucrales no profundamente divididas	4.	*A. pavonina*
BB. Plantas de 0,50-1 m de altura. Flores dispuestas en umbelas	5.	*A. japonica*

1. **A. hepatica** L. Hepática, yerba del hígado, yerba de la Trinidad. — Planta perenne, herbácea, con rizoma corto, fibroso, acaule, pubescente cuando joven. Hojas largamente pecioladas, trilobuladas, cordadas, con los lóbulos enteros o con 2 pequeños lóbulos laterales. Flores azules, rosadas o blancas, dispuestas en la extremidad de un largo escapo, protegidos en la base por 3 brácteas aovadas. Hemisferio norte. Medicinal. Se la encuentra comúnmente en las herboristerías.

2. **A. pulsatilla** L. — Planta de 15-30 cm de altura, perenne. Hojas pinatífidas, con los segmentos divididos en lóbulos lineares o estrechos. Flores erguidas, solitarias en la extremidad de un largo escapo provisto de brácteas pinatífidas. Europa. Medicinal.

3. **A. coronaria** L. Anémona. — Planta con rizoma tuberoso, pubescente o subglabra. Hojas basales largamente pecioladas, ternadopinatífidas, con los segmentos lobulados o dentados. Flores solitarias, de 4-8 cm de diámetro, anchamente acampanadas, purpúreas, violetas, rosadas, blancas o blancas con un círculo rojo central, simples o dobles, protegidas por un involucro de brácteas profundamente laciniadas. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera (fig. 99). Var. **flore-pleno** Hort., posee las flores dobles o semidobles, mientras que la var. **chrysanthemiflora** Hort., ha evolucionado aún más en este carácter.

4. **A. pavonina** Lam. — Planta perenne, tuberosa, de 20-30 cm de altura. Hojas profundamente tripartidas o trilobuladas, con los lóbulos anchos, dentados. Flores solitarias, rojas, rosadas o purpúreas, compuestas de 7-12 sépalos, a veces más, existiendo también flores dobles. Europa y Asia. Ornamental.

5. **A. japonica** Hort. (*A. japonica* Sieb. et Zucc., not Houtt.). — Planta perenne, hasta de 1 m de altura. Hojas basales largamente pecioladas, compuestas de 3 folíolos cordados, agudos, lobulados, aserrados. Tallos florales muy ramificados, provistos de hojas involucrales sésiles en las ramificaciones. Flores erguidas, dispuestas en umbelas, de 5-7 cm de diámetro, de color rosado-lila o blanco, con 15-20 pétalos. Asia. Ornamental. Según Bailey (1949), esta especie carece de valor, debiendo referirse la variedad de flores simples, rosadas, con 5-6 sépalos, a *A. hupehensis* Lemoine; la variedad de flores semidobles, con más de 20 sépalos a *A. hupehensis* var. **japonica** (Thunb.) Bowles et Stearn. y a *A. hybrida* Paxt. (*A. japonica* var. **elegans** Hort.). las formas más elevadas, es decir más o menos de 1 m de altura, con 6-20 sépalos.

A. blanda Schott et Kotschy. es una planta villosa, hasta de 20 cm de alto, provista de rizoma casi tuberoso. Hojas glabras en la cara superior, tripartidas, con los segmentos sésiles o subsésiles, más o menos obtusos, no profundamente partidos. Flores solitarias, largamente pediceladas, azules, hasta [illegible]5 cm de diámetro, en la extremidad de tallos protegidos superiormente por tres hojas involucrales semejantes a las inferiores; inflorescencia recurvada. Grecia y Asia Menor.

A. vitifolia Buchan. — Planta perenne, de 0,30-0,90 m de alto, erguida, pubescente. Ho-

jas basales largamente pecioladas, cordadas, lobuladas y aserradas, glabras en la cara superior, pubescentes en la inferior. Flores blancas, hasta de 5 cm de diámetro, largamente pediceladas, *dispuestas en cimas en* la extremidad de un escapo protegido superiormente por brácteas foliáceas similares a las hojas radicales, pero menores; pétalos 5. Himalaya.

Hepatica acutiloba DC. — Planta perenne, herbácea, de 10-20 cm de alto, villosa. Hojas largamente pecioladas, trilobuladas, de 4-7 cm de diámetro, con los lóbulos agudos o subagudos. Flores de 1-2,5 cm de diámetro, solitarias, largamente pedunculadas, variando del purpurino al blanco; las tres piezas del involucro agudas o subagudas. Folículos *numerosos, apiculados, ganchudos*. América boreal. El género *Hepatica* es muy afín a *Anemone*, del cual difiere porque el involucro se halla junto o muy cerca de la flor.

6. Adonis L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 5-8, de prefloración imbricada. Pétalos 5-15, imbricados. Estambres numerosos libres. Ginoéceo compuesto por numerosos carpelos uniovulados; estilo corto. Fruto: aquenios dispuestos sobre un receptáculo contraído o alargado. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas alternas, multipartidas y flores solitarias, terminales. Unas 20 especies originarias de Europa y Asia. (De *Adonis*, personaje de la mitología griega.) Se multiplican por rizomas o semillas.

Clave de las Especies

A. Plantas perennes. Hojas basales reducidas a escamas. Carpelos dispuestos sobre un receptáculo globoso. Estilos muy curvados .... 1. *A. vernalis*
AA. Plantas anuales o bienales. Hojas basales bien desarrolladas.
B. Pétalos ligeramente más largos que los sépalos .... 2. *A. annua*
BB. Pétalos notablemente más largos que los sépalos.
C. Sépalos generalmente glabros. Parte basal de los aquenios de igual diámetro que su sección más ancha .... 3. *A. aestivalis*
CC. Sépalos generalmente pilosos. Parte basal de los aquenios más angosta que su sección más ancha .... 4. *A. flammea*

1. **A. vernalis** L. — Planta perenne de 20-30 cm de altura, rizomatosa. Hojas basales escamiformes, las caulinares sésiles, divididas en numerosos segmentos filiformes. Flores amarillas, de más o menos 5 cm de diámetro. Carpelos maduros dispuestos en capítulos, provistos cada uno de un corto apéndice apical uncinado. Europa y Asia. Ornamental.

2. **A. annua** L. (*A. autumnalis* L.). — Planta anual, de 40-50 cm de altura. Hojas finamente recortadas, las inferiores pecioladas, las superiores sésiles. Flores solitarias, rojas, con el centro oscuro, de más o menos 2 cm de diámetro; pétalos ligeramente más largos que los sépalos. Aquenios dispuestos sobre un receptáculo alargado. Europa y Asia. Ornamental.

3. **A. aestivalis** L. — Planta anual o bienal, erguida, de 40-50 cm de altura. Hojas profundamente pinatífidas, con los segmentos lineares; las inferiores pecioladas, las superiores sésiles. Flores rojas o amarillas, solitarias, de 2,5-3,5 cm de diámetro, provistas a menudo de una mancha negra central; pétalos mucho más largos que los sépalos. Aquenios dispuestos sobre un receptáculo alargado, con el estilo corto, ligeramente curvado. Europa. Ornamental.

4. **A. flammea** Jacq. — Planta pubescente, anual o bienal, de 30-50 cm de altura. Hojas finamente recortadas, pecioladas, las superiores sésiles. Flores rojo vivo o amarillas, con los sépalos mucho más cortos que los pétalos. Carpelos maduros dispuestos sobre un eje alargado. Europa y Asia. Ornamental.

7. Ranunculus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 3-5 sépalos caedizos. Pétalos 3-15, o más, de prefloración imbricada, con nectarios o escamas en su base. Estambres pocos o numerosos; filamentos libres; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ginoéceo compuesto de numerosos carpelos uniovulados, dispuestos sobre un receptáculo corto o alargado; estilo breve o prolongado. Carpelos maduros lisos o espinescentes. Plantas anuales o perennes, terrestres o palustres, caulescentes o subacaules, hojas enteras o partidas, largamente pecioladas y flores vistosas, solitarias o en panojas. Unas 250 especies ampliamente distribuidas por ambos hemisferios. (Antiguo nombre utilizado por Plinio, derivado de *rana*, aludiendo al habitat palustre de estas plantas.) Se multiplican por semillas, tubérculos o estolones.

Clave de las Especies

A. Flores de 4-6 cm de diámetro, blancas, amarillas, rosadas, rojas, etc. .... 1. *R. asiaticus*
AA. Flores no mayores de 3 cm de diámetro.
B. Plantas estoloníferas .... 2. *R. repens*
BB. Plantas desprovistas de estolones .... 3. *R. aconitifolius*

1. **R. asiaticus** L. Marimoña. — Planta pubescente, perenne, con raíces tuberosas, de 20-60 cm de altura, erguida, a veces ramificada. Hojas profundamente partidas, con los segmentos lobulados o groseramente dentados. Flores de 4,5-6 cm de diámetro, solitarias o agrupadas en corto número en la extremidad de los tallos, largamente pedunculadas, simples, semidobles o dobles. Europa y Asia. Ornamental. Especie sumamente cultivada en el

país; sus flores son muy utilizadas en florería. Florece en primavera. Las marimoñas se confunden fácilmente con las anémonas, de las cuales pueden diferenciarse considerando los siguientes caracteres florales:

a) flores protegidas por un involucro foliáceo persistente, profundamente laciniado .... Ranunculus asiaticus (Marimoñas)
b) flores desprovistas de involucro foliáceo basal .... Anemone coronaria (Anémonas)

2. **R. repens** L. — Planta glabra, perenne, rastrera, palustre o subpalustre, estolonífera. Hojas 1-2-3 partidas, las inferiores largamente pecioladas, las superiores sésiles. Flores amarillas, de más o menos 2 cm de diámetro, terminales. Cosmopolita. Las plantas espontáneas, de flores con 5 pétalos, comunes en lugares húmedos y palustres de la provincia de Buenos Aires, corresponden a la variedad típica, mientras que las que se cultivan por sus flores dobles deben ser referidas, con ciertas reservas, a la var. **pleniflorus** Fern. (var. **flore-pleno** DC).

3. **R. aconitifolius** L. — Planta perenne, de raíces tuberosas, de 0,20-1 m de altura. Hojas 3-5 palmatipartidas o hendidas, con los segmentos aovados o lanceolados, inciso-dentados; las superiores sésiles o subsésiles, enteras o dentadas. Flores blancas, de más o menos 2,5 cm de diámetro, dispuestas en cimas corimbosas. Europa. Ornamental. Existen variedades de flores dobles, blancas o amarillas.

8. Thalictrum L.

Flores actinomorfas, hermafroditas o unisexuales, apétalas. Cáliz compuesto de 4-5 sépalos petaloides, de prefloración imbricada. Carpelos numerosos, uniovulados. Fruto: aquenios desprovistos de cola o apéndice. Plantas herbáceas, erguidas, perennes, de hojas alternas, compuestas, con los folíolos ternados, enteros o lobulados y flores pequeñas, dispuestas en panojas o racimos. Unas 80-90 especies originarias en su mayoría del hemisferio boreal. (Del griego *thaliktron,* antiguo nombre de una planta.)

Clave de las Especies

A. Flores dispuestas en inflorescencias más o menos amplias.
B. Flores violetas, dispuestas en largas panojas .... 1. *T. dipterocarpum*
BB. Flores purpúreas o blanquecinas, dispuestas en umbelas corimbosas .... 2. *T. aquilegifolium*
AA. Flores dispuestas en panojas contraídas, amarillentas. Planta glauca .... 3. *T. glaucum*

1. **T. dipterocarpum** Franch. — Planta perenne, cespitosa, hasta de 2 m de altura. Hojas inferiores tripinadas, con el raquis violáceo, provistas en su inserción con el tallo, de dos aurículas abrazadoras; folíolos ternados, pedicelados, de 1,5-3 cm de largo, aovados, acuminados, generalmente trilobulados. Flores violetas, de 1-2 cm de diámetro, dispuestas en largas panojas terminales, erguidas. China. Ornamental. Se multiplica por semillas y división.

2. **T. aquilegifolium** L. — Planta perenne, de 0,50-1 m de altura. Hojas 2-3 pinadas, compuestas de folíolos ternados, brevemente pedicelados, suborbiculares u oblongos, redondeados o cordados en la base, enteros u obtusamente trilobulados en el ápice. Flores imperfectamente dioicas, purpúreas o blanquecinas, dispuestas en umbelas corimbosas. Aquenios trígonos. Europa y Asia. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas y división.

3. **T. glaucum** Desf. — Planta perenne, de 0,90-1,50 m de altura, con el tallo estriado, glauco. Hojas compuestas, desprovistas de estípulas; folíolos suborbicular-aovados, obtusamente lobulados, subcoriáceos, glaucos en la cara inferior. Flores amarillentas, pequeñas, dispuestas en panojas contraídas. Carpelos maduros con las costillas obtusas. S. O. de Europa y N. O. de Africa. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas y división.

9. Paeonia L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos de prefloración imbricada, persistentes. Corola formada por 5-10 o más pétalos muy desarrollados. Estambres numerosos. Carpelos 2-5, rodeados por un disco carnoso basal. Folículos maduros dehiscentes. Plantas herbáceas o subleñosas, perennes, de hojas alternas, profundamente recortadas o partidas y flores solitarias o agrupadas, vistosas, generalmente grandes. Unas 15 especies originarias del hemisferio norte. (En honor del médico *Paeon.*)

Clave de las Especies

A. Plantas leñosas .... 1. *P. suffruticosa*
AA. Plantas herbáceas .... 2. *P. lactiflora*

1. **P. suffruticosa** Haw. (*P. arborea* Donn., *P. moutan* Sims.). Peonia. — Planta leñosa, ramificada, de 1-2 m de altura. Hojas biternadas o bipinatisectas; folíolos oblongo-aovados, glaucos y ligeramente vellosos en la cara inferior, los inferiores enteros, el terminal profundamente trilobulado. Flores muy grandes, solitarias, perfumadas, protegidas por dos hojas o brácteas florales 2-3-partidas; blancas, rosadas o rojas, con o sin mancha oscura central, con los pétalos subíntegros o dentados. China. Ornamental. Existen variedades de flores simples, semidobles y dobles. Se multiplica por división, gajos, etc. Var. **humei** Bailey, posee

las flores semidobles, blanquecinas, con el centro oscuro. Var. **papaveracea** Bailey, flores casi simples, blancas, con los pétalos provistos de una mácula púrpura en la base. Var. **rosea** Bailey, tiene las flores de color rosado brillante.

2. **P. lactiflora** Pall. (*P. albiflora* Pall., *P. edulis* Salisb.). PEONIA. — Planta herbácea, perenne, con rizomas tuberosos, de 0,50-1 m de altura. Hojas alternas, pecioladas, las inferiores biternadas, las superiores menos recortadas o aun simples; segmentos aovado-lanceolados, glabros, con las nervaduras y el borde frecuentemente rojos. Flores grandes, perfumadas, solitarias o agrupadas, axilares o terminales, protegidas frecuentemente por una hoja simple basal y 2-3 sépalos foliáceos; pétalos grandes, en número de ocho o más, obovados, enteros o denticulados; estambres amarillos. Folículos 3-5, de más o menos 2 cm de largo. Asia. Ornamental. Florece en verano. Se multiplica por tubérculos, que además son comestibles.

P. officinalis L., oriunda de Eurasia, se caracteriza por sus tallos a menudo simples y unifloros, los folíolos no acuminados y flores rojas, blancas o amarillas, con los estambres rojos.

10. Nigella L.

Flores actinomorfas, hermafroditas, generalmente pentámeras. Cáliz compuesto de 5 sépalos petaloideos. Corola con 5 pétalos pequeños, bífidos en el ápice. Carpelos 3-10, unidos, pluriovulados, dehiscentes por el ápice a la madurez. Plantas herbáceas, anuales, de hojas alternas, multífidas y flores solitarias, protegidas a veces por hojas florales. Unas 16 especies originarias de Europa y Asia. (Del latín *nigellus*, negruzco.)

1. **N. damascena** L. TELA DE ARAÑA. — Planta anual, glabra, erguida. Hojas pinatífidas, con los segmentos lineares o filiformes. Flores blancas o celestes, simples o dobles, solitarias, de 1,5-4 cm de diámetro, protegidas por un falso involucro de hojas. Fruto pseudocápsula, compuesto de 5 carpelos soldados, dehiscente por el ápice. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

11. Helleborus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos petaloideos, persistentes, de prefloración imbricada. Pétalos atrofiados. Estambres numerosos. Ginoéceo formado por un número definido de carpelos, sésiles o subsésiles, provistos de numerosos óvulos dispuestos en dos series. Folículos a veces dehiscentes, libres o soldados en la base. Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, de hojas palmatipartidas y flores vistosas, solitarias o en panojas. Unas 15 especies originarias de Europa y Asia. (Antiguo nombre del eléboro y *Veratrum*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Escapo floral protegido en la base por 1-3 brácteas pequeñas. Hojas aserradas en su tercio superior .... 1. *H. niger*

AA. Escapo floral protegido por brácteas muy similares a las hojas. Hojas aserradas en casi toda su longitud .... 2. *H. viridis*

1. **H. niger** L. ELÉBORO, ROSA DE NOEL. — Planta de 40-70 cm de altura, provista de un rizoma corto y negruzco. Hojas glabras, radicales, subcoriáceas, compuestas de 7-11 folíolos lanceolados u oblanceolados, aserrados en su tercio superior, de 5-15 cm de largo. Flores vistosas, de 4-5 cm de diámetro, blancas, teñidas de rojo, solitarias o dispuestas de a dos en la extremidad de largos escapos 1-3-bracteados en la base. Folículos divergentes. Europa central. Medicinal, muy venenoso. Florece en invierno y se multiplica por división de rizomas (fig. 99).

2. **H. viridis** L. ELÉBORO VERDE. — Planta perenne, rizomatosa, de 20-50 cm de altura. Hojas radicales, subpalmaticompuestas, con 9-16 folíolos lanceolados, finamente aserrados en toda su longitud. Flores solitarias, verdosas o algo rosadas, de 4-6 cm de diámetro, dispuestas en la extremidad de un escapo ramificado, protegido por brácteas similares a las hojas, pero con el raquis anchamente alado. Europa. Medicinal y ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por división de rizomas. Es planta venenosa. **H. orientalis** Lam., planta acaule, rizomatosa, hoja radical 7-9 lobulada, con los segmentos hasta de 15 cm de largo, agudos y aserrados en su porción exterior, pubescentes y flores verdes a purpúreas, dispuestas sobre escapos divididos, 2-6 floros, áfilos. Asia Menor.

Trollius europaeus L., es una planta herbácea, perenne, de tallo erguido, simple o ramificado, hasta de 30-40 cm de alto, con las hojas 5-partidas, lóbulos hendidos o dentados, anchos o cuneados, las basales largamente pecioladas, las caulinares sésiles; flores amarillas, solitarias, o de a 2, de 2,5-5 cm de diámetro, más o menos globulares. Europa. Se multiplica por división o semillas. El género *Trollius* se diferencia de *Helleborus* porque los sépalos son generalmente caedizos y los pétalos no bilabiados ni con escamas.

12. Hydrastis L.

Flores hermafroditas. Sépalos 3, petaloideos, aovados. Pétalos ausentes. Estambres numerosos, libres. Ginoéceo compuesto de numerosos pistilos libres, biovulados, atenuados en un estilo apiculado. Fruto carnoso, compuesto por la reunión de los carpelos maduros, carnosos, 1-2 se-

minados. Plantas herbáceas, perennes, tuberosas, de hojas palmatilobuladas, la basal largamente peciolada, de las dos caulinares la superior protege a la flor solitaria. Dos especies originarias de América boreal y Japón. (Antiguo nombre griego de etimología confusa.)

1. **H. canadensis** L. — Planta herbácea, perenne, provista de un grueso rizoma amarillo, tallos pubescentes, de unos 30 cm de altura, simples. Hoja basal largamente peciolada, de 10-20 cm de diámetro, 5-9 palmatilobulada, con los lóbulos aserrados; hojas caulinares 2, la inferior largamente peciolada, la superior sésil. Flor pequeña, verdosa, de 8-10 mm de diámetro, protegida por la hoja superior. Fruto rojo, compuesto de numerosos carpelos carnosos. América boreal. Medicinal. Florece en primavera y se multiplica por división de matas o rizomas.

13. **Caltha** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz petaloideo, compuesto de 5 ó más sépalos caedizos. Corola ausente. Ginoéceo formado por un número indefinido de carpelos pluriovulados, con los óvulos dispuestos en dos series. Fruto folículo dehiscente, pluriseminado. Plantas herbáceas, perennes, palustres o subpalustres, de hojas generalmente acorazonadas, simples, y flores solitarias o en inflorescencias paucifloras. Unas 20 especies originarias de las regiones húmedas de ambos hemisferios. (De acuerdo con A. Lourteig, se cree que el nombre genérico derivaría de un vocablo griego que significa una canasta, haciendo alusión a la forma de la flor.)

1. **C. palustris** L. — Planta perenne, rizomatosa, ramificada, caulescente. Hojas cordadas o reniformes, largamente pecioladas, crenadas o enteras. Flores amarillas, de 3-5 cm de diámetro, dispuestas en la extremidad de los tallos, largamente pedunculadas, protegidas por brácteas foliáceas sésiles. Habita suelos húmedos del hemisferio norte. Se multiplica por semillas y rizomas.

69. LARDIZABALÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas leñosas, arbustivas, volubles o más raramente erguidas; hojas alternas, 2-3-ternadas, trifolioladas, digitadas o imparipinadas, con los folíolos pedicelados, enteros, dentados o lobulados. Flores actinomorfas, diclinas o polígamas, dispuestas en inflorescencias racimosas axilares. Sépalos 3 ó 6, en uno o dos verticilos, de prefloración imbricada o bien los exteriores valvados. Pétalos 6, de prefloración imbricada, a veces ausentes. Estambres libres o monadelfos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal, apiculadas o múticas. Ovario súpero, 3-6-9-carpelar, con los carpelos libres, uniloculares, pauci o pluriovulados; estigma sésil. Fruto carnoso, dehiscente o indehiscente, con las semillas ovoides o reniformes. Unas 15 especies originarias de las regiones subtropicales o templadas de Asia y América del Sur.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Sépalos y pétalos 6. Hojas tri o pentafolioladas, con los folíolos coriáceos, agudos, acuminados 1. *Holboellia*
AA. Sépalos 3, pétalos ausentes. Hojas tetra o pentafolioladas, con los folíolos obovados, obtusos, escotados .... 2. *Akebia*

1. **Holboellia** Wall.

Flores actinomorfas, diclino-monoicas. Cáliz compuesto de 6 sépalos libres, petaloideos, los 3 externos de prefloración valvada. Corola pequeña, formada de 6 pétalos. Estambres libres; anteras provistas en su ápice de un mucrón. Ovario súpero, de 3-6 carpelos libres, uniloculares, con numerosos óvulos parietales. Fruto baya. Arbustos decumbentes, trepadores, de hojas 3-7-folioladas y flores en racimos fasciculados axilares. Cuatro o cinco especies originarias de Asia. (En honor de F. L. Holboell, director del Jardín Botánico de Copenhague.)

1. **H. latifolia** Wall. (*Stauntonia latifolia* (Wall.) Wall.). — Arbusto trepador de follaje persistente. Hojas alternas, largamente pecioladas, compuestas de 3-7 folíolos coriáceos, aovados, agudos o acuminados, enteros, glabros, de 4-10 cm de largo. Flores diclino-monoicas, blanquecinas, muy perfumadas, dispuestas en racimos fasciculados axilares. Fruto baya oblonga, con las semillas envueltas en un endocarpio pulposo. Nepal. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas o acodos (fig. 100).

2. **Akebia** Decne.

Flores actinomorfas, diclino-monoicas. Cáliz petaloideo, compuesto de 3 sépalos de prefloración semivalvada. Corola ausente. Estambres libres; anteras desprovistas de mucrón. Ovario súpero, compuesto de 3-9 carpelos pluriovulados. Fruto baya dehiscente longitudinalmente. Arbustos trepadores, de hojas digitadas y flores dispuestas en racimos axilares. Dos especies originarias de Asia oriental. (Nombre japonés de estas plantas.)

1. **A. quinata** (Houtt.) Decne. (*Rajania quinata* Houtt.). MADRE DE FAMILIA. — Arbusto trepador de hojas persistentes, alternas, compuestas de 3-5 folíolos obovados, de 2-5 cm de largo, emarginados en el ápice, glabros, enteros, trinervados en la base, sostenidos por pedicelos de longitud desigual. Flores diclino-monoicas, purpúreas, dispuestas en racimos axilares. Baya dehiscente longitudinalmente, oblongo-cilíndrica, de 7-12 cm de largo, de color púrpura-violáceo. China y Japón. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por acodos y semillas (fig. 100).

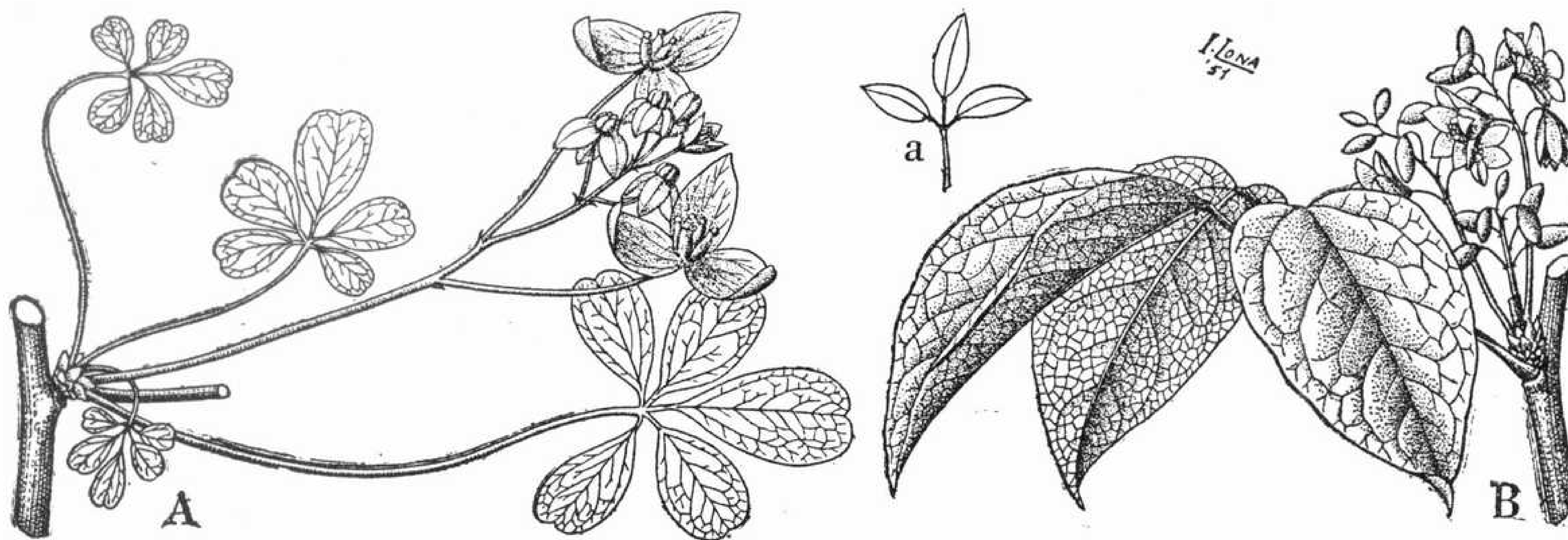


Fig. 100. — A, *Akebia quinata* ½ t. n.; B, *Holboellia latifolia*, rama florífera ½ t. n.; a, esquema de la hoja muy reducida.

70. BERBERIDÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas o arbustivas, inermes o espinosas. Hojas persistentes o caedizas, alternas, simples o compuestas, enteras o espinoso-dentadas, pecioladas. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias, en fascículos, cimas o panojas. Sépalos y pétalos de prefloración imbricada, dispuestos generalmente en verticilos trímeros, formando 2 ó más ciclos. Estambres libres, en número igual que los pétalos; anteras dehiscentes por 2 valvas superiores, más raramente univalvas o de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, pauci o pluriovulado; estilo presente o nulo; estigma capitado. Fruto baya, cápsula dehiscente, o indehiscente. Unas 200 especies distribuidas por ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas compuestas.
  B. Folíolos enteros. Flores blancas .... 1. *Nandina*
  BB. Folíolos aserrados o espinoso-dentados. Flores amarillas .... 2. *Mahonia*
AA. Hojas simples. Plantas espinosas .... 3. *Berberis*

1. Nandina Thunb.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos y pétalos dispuestos en varios ciclos de 3 piezas cada uno, cambiando gradualmetne del exterior al interior en pétalos. Nectarios 3-6. Estambres 6, libres; anteras subsésiles, apiculadas, dehiscentes por fisuras longitudinales. Ovario súpero, unilocular, biovulado. Fruto una baya. Arbustos de hojas 2-3 pinaticompuestas, persistentes, con los folíolos enteros y flores blancas, pequeñas, dispuestas en amplias panojas terminales. Una sola especie originaria de China y Japón. (Nombre vernáculo japonés.)

1. **N. domestica** Thunb. — Arbusto de más o menos 1 m de altura, muy ramificado. Hojas 2-3 pinadas, con los folíolos enteros, lanceolados, de 5-10 cm de largo, agudos. Flores blancas, de más o menos 5 mm de diámetro, dispuestas en amplias panojas terminales. Frutos rojos, subglobosos, de unos 8 mm de ancho. China y Japón. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. Mahonia Nutt.

Flores regulares, hermafroditas. Sépalos 8-9, petaloideos, siendo los exteriores más pequeños. Pétalos 6. Estambres 6, libres; anteras múticas, dehiscentes por 2 valvas superiores. Ovario súpero, unilocular, pauciovulado; estigma peltado. Fruto una baya. Arbustos de hojas imparipinadas, coriáceas, persistentes, protegidas en la base por una estípula ancha, folíolos dentados y flores amarillas, dispuestas en largos racimos espiciformes, fasciculados. Unas 50 especies originarias de América boreal, central y Asia. (En honor del horticultor B. M'Mahon.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Folíolos elípticos o aovado-elípticos.
B. Hojas coriáceas .... 1. *M. aquifolium*
BB. Hojas extremadamente rígidas .... 2. *M. bealei*
AA. Folíolos lanceolados o lineal-lanceolados .... 3. *M. fortunei*

1. **M. aquifolium** (Pursh) Nutt. (*Berberis aquifolium* Pursh). — Arbusto siempre verde de más o menos 1 m de altura. Hojas imparipinadas, compuestas de 5-9 folíolos sésiles, aovados, coriáceos, de 3-8 cm de largo, provistos de dientes esparcidos no excesivamente rígidos. Flores amarillas, dispuestas en largos racimos espiciformes, subverticilados, de 5-10 cm de largo. Fruto negro-azulado, menor de 1 cm de diámetro. América boreal. Ornamental. Florece en invierno y se multiplica por semillas, acodos, gajos, etc.

2. **M. bealei** (Fort.) Carr. (*Berberis bealei* Fort.). — Esta especie es muy similar a la anterior, de la que se distingue por sus folíolos extremadamente rígidos, lo mismo que los dientes de los bordes. China. Ornamental. Florece en invierno y se reproduce por semillas, acodos y gajos (fig. 101).

3. **M. fortunei** (Lindl.) Fedde (*Berberis fortunei* Lindl.). — Arbusto de 1 m de altura. Hojas imparipinadas, compuestas de 7-13 folíolos lanceolados o lineal-lanceolados, coriáceos, agudos, provistos de numerosos dientes. Flores amarillas, dispuestas en racimos de 10-15 cm de largo. China. Ornamental. Se multiplica por semillas, gajos y acodos. China.

3. Berberis L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto por 6 sépalos libres, dispuestos en 2 verticilos de 3, petaloideos. Corola formada de 6 pétalos libres, provistos de 2 nectarios. Estambres 6, libres, apendiculados o sin apéndices; anteras de dehiscencia bivalvar. Ovario súpero, unilocular, uni o biovulado; estigma capitado, sésil o sostenido por un estilo corto y grueso. Fruto baya, negro-azulada o roja. Arbustos o subarbustos erguidos o decumbentes, espinosos, de hojas simples, coriáceas, enteras o dentadas, persistentes o caedizas y flores amarillas solitarias o en cortos racimos axilares. Más de 170 especies ampliamente distribuidas por las regiones templadas de ambos hemisferios. (Nombre árabe de los frutos de estas plantas.)

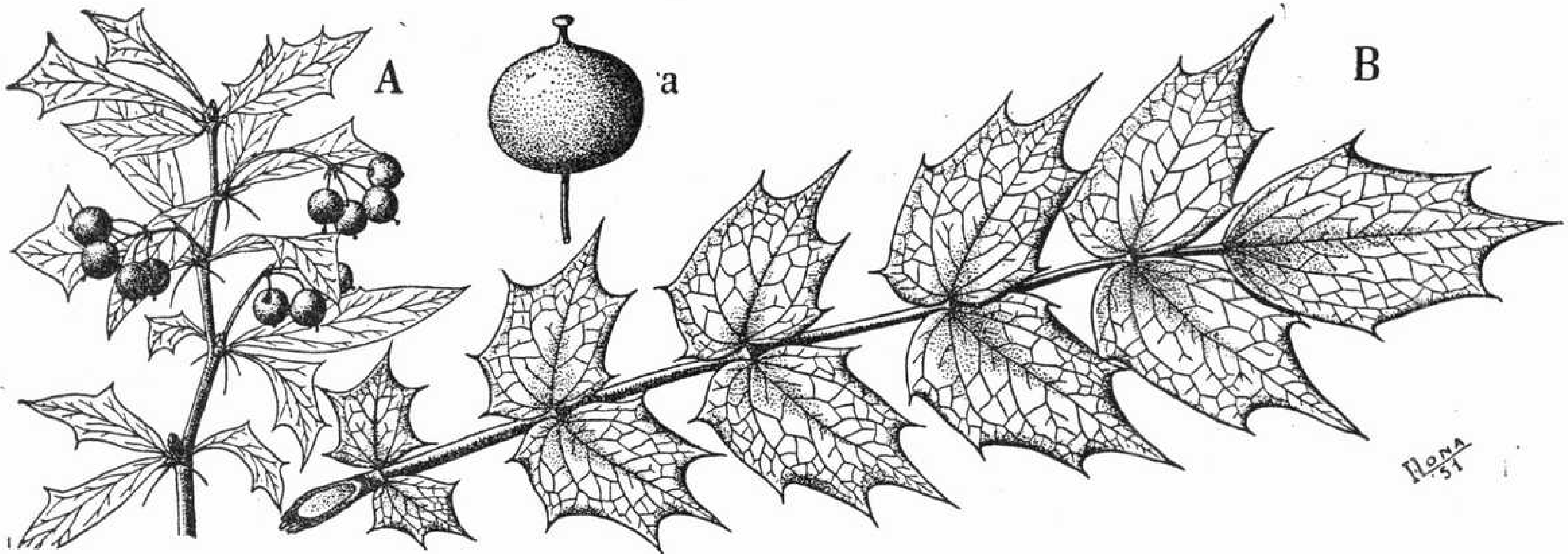


Fig. 101. — A, *Berberis ruscifolia* ½ t. n ; a, fruto x 2; B, *Mahonia bealei* ½ t. n.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas generalmente enteras.
B. Hojas linear-filiformes .... 1. *B. empetrifolia*
BB. Hojas más anchas.
C. Hojas oblongas, terminadas en punta punzante.
D. Hojas de 1,5-4 cm de largo. Baya de más o menos 1,3 cm de largo, globosa o lageniforme. Estilo de 4-5 mm de largo. Flores anaranjado-rojizo .... 2. *B. linearifolia*
DD. Hojas de 1-2,5 cm de largo. Baya globosa, de 6-8 mm de diámetro. Estilo de más o menos 1 mm de largo .... 15. *B.* x *stenophylla*
CC. Hojas espatuladas u oblanceoladas.
D. Flores solitarias. Frutos negro-azulados .... 3. *B. buxifolia*
DD. Flores generalmente en inflorescencias.
E. Hojas verdes en la cara inferior .... 4. *B. vernae*
EE. Hojas glaucas o glaucescentes en la cara inferior.
F. Espinas generalmente simples .... 5. *B. thunbergii*
FF. Espinas generalmente trífidas.
G. Fruto rosado o rojo .... 6. *B. wilsonae*
GG. Fruto negro-azulado .... 16. *B. montana*
AA. Hojas generalmente dentadas, a veces algunas enteras.
B. Espinas 3-7 partidas.
C. Ramitas densamente pubescentes. Flores en racimos multifloros .... 7. *B. darwinii*
CC. Ramitas escasamente pubescentes. Inflorescencia pauciflora .... 8. *B. lologensis*
BB. Espinas a lo sumo trífidas.
C. Hojas groseramente dentadas, a veces algunas enteras.

D. Hojas blanquecinas o muy glaucas en la cara inferior.
E. Flores en número de 8-25. Fruto de 6-7 mm de largo, negro-azulado .... 9. *B. pruinosa*
EE. Flores en número de 3-6. Fruto de más o menos 1 cm de largo, negro purpúreo .... 10. *B. hookeri*
DD. Hojas verdes en la cara inferior o solamente glaucescentes.
E. Flores solitarias. Hojas con 3-5 dientes, glaucas en la cara inferior ...... 11. *B. heterophylla*
EE. Flores solitarias o en fascículos 2-5-floros. Hojas a lo sumo con 3 dientes 12. *B. ruscifolia*
CC. Hojas finamente setoso-dentadas.
D. Ramitas maduras subcilíndricas, rojizas .... 13. *B. bretschneideri*
DD. Ramitas maduras fuertemente estriadas, grisáceas .... 14. *B. vulgaris*

1. **B. empetrifolia** Lam. MONTE NEGRO, CALAFATE. — Subarbusto pequeño, recostado, provisto de espinas simples o trífidas, de 1 cm de largo. Hojas persistentes, filiformes, duras, agrupadas, de 0,5-1,5 cm de largo, verde oscuras, con los bordes doblados. Flores solitarias o agrupadas en corto número. Baya pequeña, subglobosa, de más o menos 5 mm de diámetro, negro-azulada. Argentina, desde la provincia de Catamarca hasta Tierra del Fuego. Sus frutos son comestibles.

2. **B. linearifolia** Phil. — Arbusto de 1-2 m de altura, ramificado, con espinas trífidas. Hojas persistentes, linear-oblongas, de 3-3,5 cm de largo, por 5 mm de ancho, con los márgenes doblados, terminadas en mucrón punzante. Flores anaranjado-rojizo, relativamente grandes, dispuestas en fascículos axilares plurifloros. Fruto aovado, negro-azulado. Chile y Argentina. Considerado, junto con *B. darwinii* y *B. lologensis,* una de las especies más hermosas del género.

3. **B. buxifolia** Lam. CALAFATE, MICHAY. — Arbusto de 1-1,5 m de altura, muy ramificado, provisto de espinas trífidas, de 1-1,5 cm de largo. Hojas fasciculadas, de 1-2 cm de largo, coriáceas, obovadas o espatuladas, enteras, terminadas en el ápice en mucrón punzante o sin él, atenuadas en la base. Flores solitarias, largamente pedunculadas. Frutos negro-azulados, globosos, de más o menos 1 cm de diámetro. Sur de Chile y Argentina. Sus frutos son comestibles, tiñendo la boca al comerlos. Florece en primavera y fructifica en verano.

4. **B. vernae** Schneid. — Arbusto de follaje caedizo, con las ramas provistas de espinas generalmente simples. Hojas espatuladas, de 1-2,5 cm de largo, normalmente enteras, obtusas, verdes en la cara inferior. Flores dispuestas en racimos densos y fruto subgloboso, rojizo, de más o menos 5 mm de diámetro. China. Ornamental.

5. **B. thunbergii** DC. — Arbusto de follaje caedizo, con las espinas generalmente simples, de más o menos 1 cm de largo. Hojas fasciculadas, oblanceoladas, obtusas, de 1-2,5 cm de largo, enteras, apiculadas o romas, glaucas en la cara inferior. Flores de 6-8 mm de diámetro, solitarias, geminadas o más raramente en umbelas pedunculadas. Fruto alargado, rojo, de más o menos 1 cm de largo. Japón. Ornamental. F. **atropurpurea** (Chen.) Rehd., es una variedad de follaje purpúreo, muy decorativa. Var. **minor** Rehd., se caracteriza por su porte muy bajo y compacto.

6. **B. wilsonae** Hemsl. et Wills. — Pequeño arbusto no mayor de 1 m de altura, de follaje caedizo o semipersistente, con espinas trífidas. Hojas fasciculadas, oblanceoladas, de 0,5-2 cm de largo, mucronuladas, enteras, glaucas en la cara inferior. Flores de más o menos 1 cm de diámetro, dispuestas en fascículos o cortas umbelas pedunculadas. Fruto subgloboso, rosado o rojo, de más o menos 5 mm de diámetro. China. Ornamental.

7. **B. darwinii** Hook. MICHAY. — Arbusto de 1-2,5 m de altura, con las ramitas cubiertas de pubescencia ferrugínea, provistas de pequeñas espinas 5-7 partidas. Hojas fasciculadas, elípticas u obovadas, de 1-2,5 cm de largo, atenuadas en la base, pauciespinoso-dentadas. Flores rojizas, dispuestas en racimos plurifloros, péndulos, de más o menos 5 cm de largo. Fruto algo alargado, de aproximadamente 1 cm de largo, negro-azulado. Sur de Chile y Argentina. Florece en primavera y fructifica en verano.

8. **B. lologensis** Sandw. — Arbusto de ramas provistas de pubescencia laxa, espinas ramificadas, pequeñas, generalmente 5-fidas. Hojas de 2-4 cm de largo, obtriangulares o romboidales, provistas de 3-7 dientes, algunas lineares y enteras. Flores dispuestas generalmente en inflorescencias racimosas plurifloras. Fruto ovoide, de 7-10 mm de largo. Híbrido natural entre *B. darwinii* y *B. linearifolia,* presentando más afinidad con el primero de ellos, siendo sus hojas más grandes.

9. **B. pruinosa** Franch. — Arbusto siempre verde, provisto de espinas trífidas. Hojas muy coriáceas, obovadas o elíptico-oblongas, de 2,5-5 cm de largo, con el borde espinoso-dentado, blanquecinas en la cara inferior. Flores dispuestas en cortos racimos y fruto alargado, de 5-7 mm de largo, negro-azulado. China. Ornamental.

10. **B. hookeri** Lem. — Arbusto de follaje persistente, de 1-1,5 m de altura, muy ramificado, provisto de espinas trífidas de 1,5-2,5 cm de largo. Hojas fasciculadas, coriáceas, de color verde claro en la cara superior, glaucas o blanquecinas en la inferior, angostamente elípticas u oblongo-lanceoladas, de 3-6 cm de largo, 1-2 cm de ancho, espinoso-dentadas. Flores de 1,5-2 cm de ancho, amarillentas, dispuestas en fascículos axilares 3-5 floros. Fruto oblongo, de 1-1,5 cm de largo, negro-purpúreo. Himalaya. Ornamental. Es una de las especies más cultivadas en el país.

11. **B. heterophylla** Juss. CALAFATE. — Arbusto de follaje semipersistente, de 1-1,5 m de altura, provisto de espinas trífidas de 1-2 cm de largo. Hojas coriáceas, oblanceoladas, de 1,5-2 cm de largo, glaucas en la cara inferior, enteras o más generalmente con 3-5 dientes espinosos. Flores solitarias, largamente pedunculadas. Frutos esféricos, negro-azulados, de más o menos 1 cm de diámetro. Sur de Chile y Argentina.

12. **B. ruscifolia** Lam. UVILLA, CALAFATE. — Arbusto siempre verde de ramas provistas de

espinas trífidas. Hojas obovales u oblanceoladas, enteras o con 3 dientes apicales. Flores solitarias o agrupadas en corto número. Frutos negros, de más o menos 5 mm de diámetro. Argentina, llegando por el norte hasta la provincia de Buenos Aires (fig. 101).

13. **B. bretschneideri** Rehd. — Arbusto de ramas extendidas, provistas de espinas simples o trífidas. Hojas obovado-elípticas, de 3-8 cm de largo, obtusas en el ápice, atenuadas en la base, con el margen dentado-setoso. Flores amarillas, dispuestas en racimos no mayores de 5 cm de largo. Fruto alargado, de más o menos 1 cm de largo, purpúreo. Japón. Ornamental.

14. **B. vulgaris** L. AGRACEJO. — Arbusto de 1-2 m de altura, de follaje caedizo, provisto de espinas generalmente trífidas. Hojas espatuladas, de 2-5 cm de largo, con el borde finamente aristado, verde oscuro en la cara superior, grisáceas en la inferior. Flores amarillas, dispuestas en racimos de unos 5 cm de largo. Fruto alargado, de más o menos 1 cm de largo, rojo o purpúreo. Europa. Ornamental. Existen numerosas variedades de follaje disciplinado, frutos amarillos, blancos, etc., siendo una de las más cultivadas la forma **atropurpurea** Reg., caracterizada por su follaje rojo-purpúreo.

15. **B. × stenophylla** Lindl. — Arbusto de follaje persistente, hasta 2,5 m de alto, ramas pilosas, arqueadas, espinas trífidas. Hojas verde oscuro, pálidas en la cara inferior, de 1-2,5 cm de largo, angostamente oblongas, terminadas en punta, con los márgenes revolutos. Flores amarillo-doradas, dispuestas en umbelas pedunculadas 2-6 floras. Fruto globoso, de 6-8 mm de diámetro, negro-azulado, con pruina, con el estilo persistente, de más o menos 1 mm. Híbrido entre *B. darwinii* y *B. empetrifolia*, aparecido en Kew, Inglaterra.

16. **B. montana** Gay. PALO AMARILLO. — Arbusto de 0,50-1 m de alto, con espinas trífidas de unos 8 mm de largo, las de las extremidades enteras. Hojas enteras, fasciculadas, membranosas, obovadas, cuneadas, redondeadas en el ápice, inermes, glaucas en la cara inferior, de 1,5-2 cm de largo, por 0,7-1 cm de ancho. Flores amarillas, pecioladas, dispuestas en inflorescencias paucifloras. Fruto subgloboso, de unos 8 mm de diámetro. Sur de Chile y Argentina.

Mahoberberis neubertii (Baum.) Schneid. (*Berberis Neubertii* Baum.), híbrido entre *Mahonia aquifolium* y *Berberis vulgaris*, es un arbusto inerme de hojas simples u ocasionalmente trifolioladas, serruladas o espinoso-dentadas, coriáceas, con las ramas robustas.

Podophyllum emodi Wall. — Planta herbácea, perenne, hasta de 30 cm de alto. Hojas solitarias o de a dos, 3-5 lobuladas, de contorno orbicular, hasta de 25 cm de ancho, con los lóbulos aserrados, verdes, aunque al principio provistas de manchas oscuras. Flores blancas, solitarias, de 2,5-4 cm de diámetro; sépalos caedizos; pedúnculo soldado parcialmente al pecíolo foliar. Fruto carnoso, rojo, de 2,5-5 cm de largo, elipsoideo, comestible, conteniendo numerosas semillas. Himalaya. Sus frutos son comestibles, mientras que sus hojas y raíces parecen ser venenosas.

71. MENISPERMÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas leñosas o subleñosas, erguidas, decumbentes o trepadoras. Hojas alternas, pecioladas, penninervadas, paralelinervadas o más comúnmente palmatinervadas, enteras o más raramente pinatilobuladas o compuestas. Flores dioicas, actinomorfas, pequeñas, verdosas, amarillentas o blanquecinas, dispuestas en panojas, racimos o cimas axilares o aún solitarias. Sépalos por lo común 6, dispuestos en 2 verticilos. Pétalos 6, generalmente más pequeños que los sépalos, a veces ausentes. Estambres isostémonos o en número mayor que el de pétalos, libres o unidos. Estaminodios presentes o nulos. Ginoéceo compuesto generalmente de 3 carpelos libres, a veces 6 ó numerosos, uni- o biovulados, insertos sobre un toro corto o ginecóforo más o menos alargado; estigma ensanchado, entero o lobulado. Fruto drupáceo. Unas 200 especies ampliamente distribuidas en ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Arbol o arbusto de hojas elípticas, provistas de 3 nervaduras longitudinales curvas .... 1. *Cocculus*
AA. Enredadera de hojas cordadas o peltadas, palmatinervadas .... 2. *Cissampelos*

1. Cocculus DC.

Flores diclino-dioicas, actinomorfas. Cáliz compuesto de 6 sépalos dispuestos en 2 series, siendo los 3 exteriores más pequeños. Pétalos 6, auriculados en la base, a veces bífidos en el ápice, más cortos que los sépalos. Estambres 6-9, tetralobulados, a veces 4 celdados, dehiscentes por fisuras transversales. Estaminodios presentes o ausentes. Ovario compuesto por 3-6 carpelos. Fruto una drupa subglobosa. Arbustos o más generalmente enredaderas de hojas persistentes o caedizas, enteras o lobuladas, a menudo trinervadas longitudinalmente y flores pequeñas, verdosas, dispuestas en cimas o panojas axilares, quedando a veces las femeninas reducidas a una sola flor. Unas 11 especies originarias de América boreal, Africa y Asia. (Del griego *kokkos*, pequeña baya.)

1. **C. laurifolius** DC. (*Menispermum laurifolium* (DC.) Roxb.). — Arbusto o arbolito siempre verde, hasta de 3 m de altura, muy ramificado, verde oscuro, glabro. Hojas elípticas, de 5-12 cm de largo, con 3 nervaduras longitudinales que emergen de la misma base del limbo, enteras. Flores verdosas, pequeñas, dispuestas en amplias panojas axilares. Himalaya. Ornamental. Se multiplica por medio de gajos. Es una especie muy cultivada en parques y plazas y suele confundirse con *Cinnamomum brumanii*, del que es fácil diferenciarlo aun sin flores, ya que las 3 nervaduras de *C. laurifolius* emergen directamente de la base del limbo, en cambio en *Cinnamomum burmanii*, lo hacen a cierta distancia de ella (fig. 102).



Fig. 102. — A, *Cocculus laurifolius* ½ t. n.; B, *Menispermum canadensis*, hoja ½ t. n.; C, *Cissampelos pareira*, flor masculina aumentada; D, flor femenina aumentada.

2. Cissampelos L.

Plantas diclino-dioicas. Flores masculinas compuestas de 4 sépalos y 4 pétalos unidos; estambres soldados en columna, llevando 2-5 anteras. Flores femeninas formadas por 1 sépalo y 1 pétalo, raramente 2-3, protegidos por una bráctea entera o bífida. Carpelos solitarios, pubescentes, coronados por 3 estilos. Fruto drupa subglobosa. Plantas perennes, enredaderas o arbustivas, de hojas alternas, generalmente cordadas o reniformes y flores pequeñas dispuestas en racimos, cimas o fascículos, siendo las inflorescencias femeninas siempre más simples que las masculinas. (Del griego *kissos*, hiedra y *ampelos*, viña.)

1. C. **pareira** L. Mil hombres. — Planta perenne, leñosa en la base, trepadora, pubescente. Hojas largamente pecioladas, membranáceas o papiráceas, generalmente grisáceotomentosas en la cara inferior, truncadas o cordadas en la base, agudas, obtusas o emarginadas en el ápice, de 2-12 cm de largo, a veces más anchas que largas, enteras. Flores masculinas en cortas panojas axilares, las femeninas en inflorescencias espiciformes, protegidas por anchas brácteas foliáceas. Subcosmopolita (fig. 102).

Menispermum canadense L., es una hermosa enredadera originaria de América boreal, de hojas membranáceas, cordadas o truncadas en la base, a veces algo peltadas, enteras o pentágonas, de 5-20 cm de largo; flores en panojas axilares, solitarias o fasciculadas y frutos violáceos, largamente persistentes, que se cultiva como ornamental (fig. 102).

72. WINTERÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos aromáticos. Hojas alternas, persistentes, pecioladas, enteras, sin estípulas, glabras. Flores hermafroditas o polígamo-dioicas, dispuestas en pedúnculos unifloros o en inflorescencias umbeliformes. Sépalos 3-6, libres o connados. Pétalos 6 a numerosos, dispuestos en 1-3 series, de prefloración imbricada. Estambres pocos o numerosos, dispuestos en varias series; filamentos engrosados; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ginoéceo compuesto de 1-20 carpelos, reunidos en 1-2 series, 2 a pluriovulados. Frutos maduros carnosos, indehiscentes. Unas 5 especies originarias de Sudamérica, Australia, Nueva Zelandia y Borneo. Las especies de esta familia se caracterizan por el polen en tetradas y por su tejido leñoso munido de traqueidas.

1. Drimys Forst.

Flores actinomorfas, generalmente hermafroditas. Sépalos 2-3, membranáceos, unidos en el botón floral, rasgándose irregularmente al abrirse la flor. Pétalos 6 a numerosos, dispuestos

en dos o más series, de prefloración imbricada. Estambres numerosos; filamentos engrosados, cortos o largos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ginoéceo compuesto de uno o más carpelos verticilados, pluriovulados; estigma sésil. Fruto carnoso, indehiscente. Arboles o arbustos de follaje persistente, aromáticos, hojas glabras, enteras, brevemente pecioladas, sin estípulas y flores dispuestas en pedúnculos unifloros o inflorescencias umbeliformes. Unas 5 especies originarias del hemisferio sur. (Del griego *drimys,* acre o *drimytes,* picante.)

1. **D. winteri** Forst. CANELO, BOIGHE. — Arbol de follaje persistente. Hojas coriáceas, brevemente pecioladas, oblongas, verde oscuras en la cara superior, blanquecinas en la inferior, de 5-15 cm de largo. Flores blancas o ligeramente rosadas, perfumadas, de 2-3 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias umbeliformes o bien solitarias, largamente pedunculadas, bracteadas. Fruto compuesto de 6-10 carpelos carnosos, indehiscentes, conteniendo 5-6 semillas oscuras. Centro y sur de Chile, suroeste de Argentina. Ornamental y medicinal; su corteza tiene aplicaciones en medicina. Los araucanos lo veneran como árbol sagrado, reuniéndose bajo su copa para celebrar sus asambleas. Se le cultiva en su lugar de origen, lo mismo que en América boreal y Europa. Se multiplica por gajos y semillas (fig. 103).

Var. **punctata** (Lam.) DC., posee las hojas obovadas, de 5-10 cm de largo.

Var. **chilensis** (DC.) Eichl., se caracteriza por sus hojas lanceoladas, hasta de 15 cm de largo.

73. MAGNOLIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos de hojas alternas, simples, enteras o lobuladas, persistentes o caedizas. Flores hermafroditas, terminales o axilares, solitarias o en cimas paucifloras. Sépalos 3-6, imbricados, a menudo petaloideos y entonces de igual tamaño y naturaleza que los pétalos. Corola de 6-30 pétalos, dispuestos en dos o más series insertos en la base del receptáculo, de prefloración imbricada. Estambres indefinidos, multiseriados, libres; filamentos gruesos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal, con el conectivo muy notable, a veces prolongado en apéndice apical. Ginoéceo súpero, de 6 ó más carpelos, uni- o pluriovulados. Fruto pluricarpelar, simétrico o asimétrico; dehiscente o indehiscente. Unas 100 especies originarias de las regiones tropicales, subtropicales y templadas de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas lobuladas. Carpelos samaroides, imbricados .... 1. *Liriodendron*
AA. Hojas no lobuladas. Carpelos no samaroides, ni imbricados.
B. Carpelos dispuestos en un verticilo simple, alrededor del eje floral .... 2. *Illicium*
BB. Carpelos dispuestos sobre una columna sésil o estipitada, no verticilados.
C. Columna carpelar estipitada .... 3. *Michelia*
CC. Columna carpelar sésil .... 4. *Magnolia*

1. **Liriodendron** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 3 sépalos anchos, cóncavos, extendidos o reflejos, caedizos. Pétalos 6, elíptico-oblongos, erguidos. Estambres numerosos, dispuestos en varias series; anteras lineares, extrorsas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ginoéceo compuesto de numerosos carpelos uni o biovulados, dispuestos en espiga sobre un receptáculo alargado, sésil; estilos comprimidos, curvados en el ápice. Fruto compuesto por numerosos carpelos samaroides, leñosos, indehiscentes, fuertemente imbricados entre sí. Arboles de hojas caedizas, largamente pecioladas, 4-6-lobuladas, flores acampanadas, solitarias, terminales, botones florales envueltos por una espata o vaina membranácea, bivalva. Dos especies originarias de América boreal y China, respectivamente. (Del griego *lirion,* azucena y *dendron,* árbol.)

1. **L. tulipifera** L. TULIPANERO. — Arbol de gran porte, copa piramidal. Hojas caedizas, de 6-12 cm de largo, comúnmente 4 lobuladas, anchas, glabras, largamente pecioladas. Flores verde-blanquecinas, con manchas anaranjadas en la base, de 4-5 cm de largo, solitarias, terminales, provistas de 3 sépalos extendidos o reflejos y 6 pétalos erguidos. Fruto de 6-8 cm de largo, compuesto de 60-70 carpelos samaroides, fuertemente imbricados. Este de los Estados Unidos. Ornamental y forestal. Florece en primavera y se multiplica por semillas o injerto (fig. 103).

2. **Illicium** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 3-6 sépalos petaloides de prefloración imbricada. Pétalos 9-30, extendidos, imbricados. Estambres numerosos, dispuestos en varias series alrededor del eje floral; filamentos cortos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ginoéceo compuesto por 6 ó más carpelos uniloculares, uniovulados, dispuestos en un verticilo; estilo subulado, curvo. Fruto compuesto por 6 ó más folículos, dehiscentes superiormente, conteniendo una semilla lustrosa. Arboles o arbustos aromáticos, de hojas simples, alternas, persistentes y flores axilares o terminales, solitarias o en cimas paucifloras. Unas 15 especies originarias del hemisferio norte. (Del latín *illicio,* atraer.)

1. **I. verum** Hook. f. ANÍS ESTRELLADO. — Arbol de porte mediano, follaje persistente. Hojas coriáceas, glabras, enteras, oblongas, de 4-8 cm de largo. Flores amarillas, perfumadas, solitarias, terminales. Fruto compuesto de 8-10 folículos leñosos, rugosos, color castaño, naviculares, dispuestos en un verticilo alrededor del eje floral. Semillas lustrosas. Especie posiblemente originaria de China. Sus frutos, con fuerte alor a anís, son utilizados en licorería, medicina, etc., siendo peligrosa su ingestión en forma desmedida. En este sentido, conviene además, no confundirlos con los de **I. anisatum** L. (*I. religiosum* Sieb. et Zucc.), ya que los de esta última especie resultan tóxicos debido a la presencia del alcaloide denominado esquimina, teniendo las semillas un olor alcanforado en vez de anisado. El anís estrellado se multiplica por semillas y gajos (fig. 103).

3. Michelia L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos y pétalos subiguales entre sí, en número de 9-15 ó más, dispuestos en varias series, de prefloración imbricada. Estambres numerosos, pluriseriados; anteras basifijas, introrsas, más o menos apiculadas. Ginoéceo compuesto de numerosos carpelos pluriovulados, dispuestos sobre una columna estipitada. Fruto formado por la reunión de varios carpelos dispuestos a lo largo de un eje carnoso. Arboles o arbustos, de hojas pecioladas, enteras, provistas de estípulas caedizas y flores solitarias, axilares, amarillas, blancas o rosadas, perfumadas. Unas 13 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de Asia. (En honor del botánico italiano P. A. Micheli.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas largamente acuminadas, de 20-25 cm de largo. Ramitas y pecíolos amarillentos. Pétalos amarillo-dorados .... 1. *M. champaca*
AA. Hojas no largamente acuminadas, nunca mayores de 10 cm de largo. Ramitas y pecíolos oscuros, densamente pubescentes. Pétalos amarillo-verdoso, con manchas color castaño o rojizas .... 2. *M. fuscata*

1. **M. champaca** L. (*Magnolia champaca* (L.) Baill.). CHAMPACA. — Arbol de follaje persistente. Hojas verde claro, brillantes en la cara superior, glaucescentes en la inferior, elíptico-lanceoladas o aovado-lanceoladas, atenuadas en la base, acuminadas, glabras en la cara superior, pubérulas en la inferior, de 10-25 cm de largo. Flores amarillo-anaranjado, perfumadas, de 4-5 cm de diámetro. Fruto asimétrico, con varios carpelos arriñonados y 8-10 semillas en cada uno. Malasia. Ornamental y perfumífera. Se multiplica por semillas y acodos aéreos (fig. 103).

2. **M. fuscata** (Andr.) Blume (*Magnolia fuscata* Andrews). MAGNOLIA FOSCATA. — Arbusto o pequeño árbol de follaje persistente, ramitas oscuras, cubiertas de una pubescencia densa. Hojas elípticas u obovadas, verde oscuras, de 4-8 cm de largo, enteras, provistas de una pubescencia oscura a lo largo de la nervadura media. Flores axilares, solitarias, amarillo-verdosas, con manchas color castaño o rojizas, de 2,5-3 cm de largo, brevemente pedunculadas; botones florales oscuros, densamente pubescentes. Fruto de 4-5 cm de largo, compuesto de varios carpelos lenticulares, apiculados, bivalvos, dehiscentes, 1-2-seminados. China. Ornamental. Florece a fines de invierno y primavera, multiplicándose por injertos sobre *Magnolia grandiflora* o por semillas.

4. Magnolia L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 3 sépalos, a menudo petaloideos. Pétalos 6-15, imbricados, erguidos. Estambres numerosos, dispuestos en varios verticilos; filamentos comprimidos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ginoéceo compuesto de numerosos carpelos 1-2-ovulados, insertos sobre un receptáculo alargado, no estipitado; estigmas recurvados. Fruto simétrico o asimétrico, compuesto de numerosos carpelos dehiscentes. Arboles o arbustos de hojas persistentes o caedizas, alternas, enteras, brevemente pecioladas, coriáceas o papiráceas, envueltas antes de la foliación por grandes estípulas geminadas y flores solitarias, terminales, vistosas, perfumadas algunas veces; botones florales protegidos por una vaina o espata. Unas 35 especies originarias del hemisferio norte. (En honor del botánico francés P. Magnol.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Sépalos muy pequeños y angostos. Flores de color púrpura oscuro .... 1. *M. liliflora*
AA. Sépalos y pétalos casi iguales entre sí. Flores blancas o rosadas.
B. Hojas persistentes. Fruto simétrico. Arbol de gran porte .... 2. *M. grandiflora*
BB. Hojas caedizas. Fruto asimétrico. Arbustos o arbolitos.
C. Pétalos 6. Sépalos 3, a veces tan largos como los pétalos .... 3. *M. soulangiana*
CC. Pétalos 10-18 .... 4. *M. stellata*

1. **M. liliflora** Desr. (*M. purpurea* Curt.). MAGNOLIA, MAGNOLIA JAPONESA. — Pequeño árbusto de follaje caedizo, de 1-3 m de altura, provisto de numerosos tallos delgados, erguidos y yemas florales grandes, con pubescencia oscura notable. Hojas obovadas, acuminadas, enteras, glabras, de 6-15 cm de largo, brevemente pecioladas. Flores terminales, solitarias, de 8-10 cm de largo, color púrpura oscuro por fuera, más claras o aun blanquecinas en el interior; sépalos 3, a veces verdosos, muy pequeños y angostos; pétalos 6, espatulados, siendo los 3 exteriores más anchos. Fruto asimétrico, de 10-15 cm. Semillas rojizas. Originaria posiblemente de China. Florece en invierno, antes de la foliación y se multiplica por acodos,

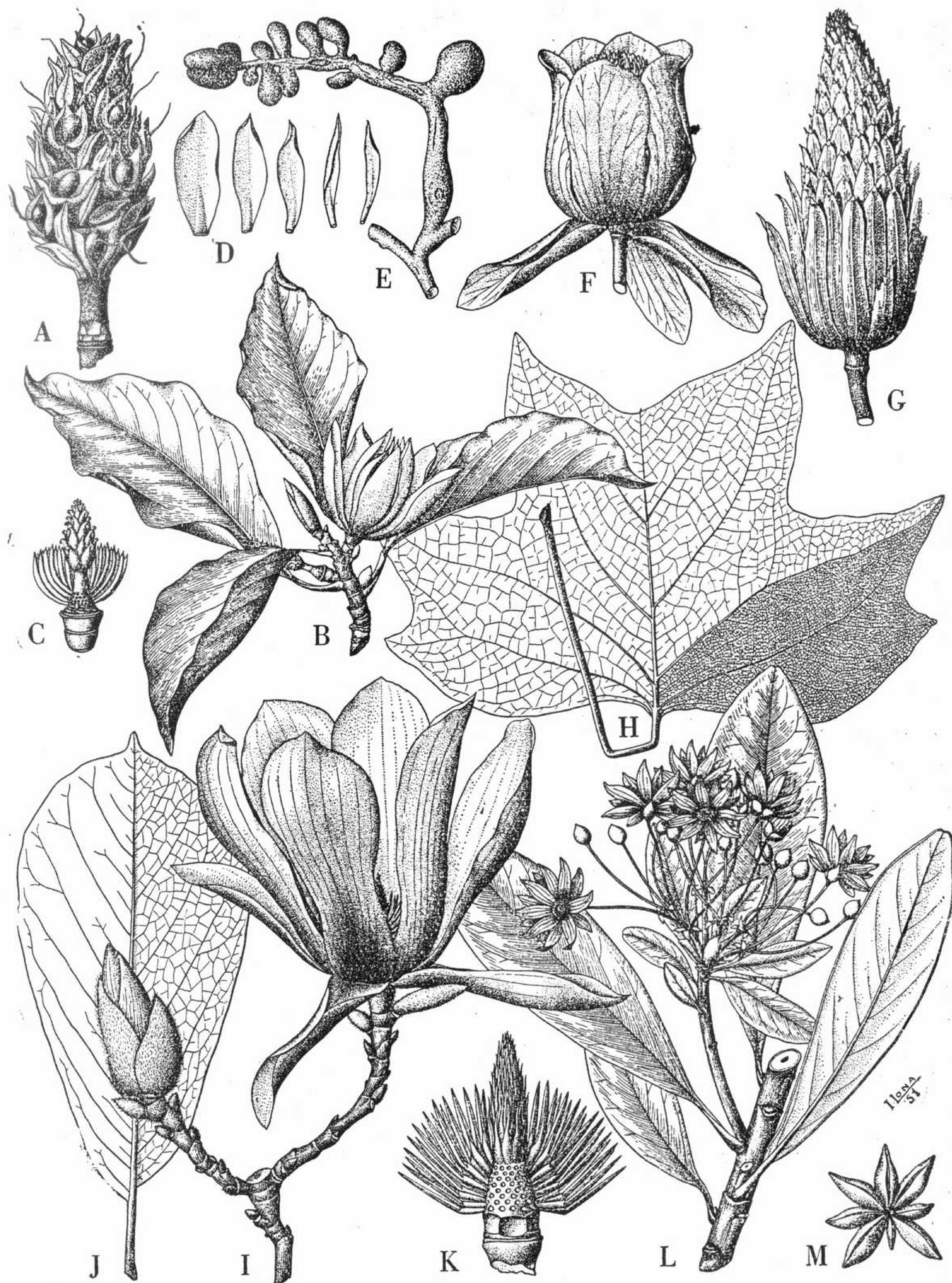


Fig. 103. — A, *Magnolia grandiflora*; B, *Michelia champaca*; C, estambres y ginoéceo t. n.; D, pétalos; E, fruto; F, *Liriodendron tulipifera;* G, fruto; H, hoja; I, *Magnolia soulangiana*; J, hoja; K, estambres y ginoéceo t. n.; L, *Drimys Winteri*; M, *Illicium verum*, fruto. A, B, D, E, F, G, H, I, J, L, M, ½ t. n.

división de matas o injertos sobre *M. grandiflora*. Es una especie sumamente ornamental.

2. **M. grandiflora** L. MAGNOLIA. — Arbol de gran porte, follaje persistente. Hojas coriáceas, obovado-oblongas o elípticas, de 10-25 cm de largo, brillantes, glabras en la cara superior, más claras y generalmente provistas de pubescencia ferrugínea en la inferior. Flores blancas, perfumadas, solitarias, terminales, de 10-15 cm de largo; sépalos 3, petaloides; pétalos generalmente 6, raramente 9-12. Fruto ovoide, simétrico, de 6-12 cm de largo, cubierto de pubescencia rojiza. Semillas de unos 10 mm de largo, comprimidas, lisas, rojo brillantes. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano y otoño. Se multiplica por semillas (fig. 103).

3. **M. soulangiana** Soul-Bod. (*M. yulan* var. *soulangiana* (Soul.-Bod.) Lindl.). MAGNOLIA, MAGNOLIA JAPONESA. — Arbolito o arbusto de 2-6 m de altura, follaje caedizo, yemas ovoides, grisáceas, pubescentes. Hojas obovadas, bruscamente acuminadas, brevemente pecioladas, de 8-15 cm de largo. Flores de unos 10 cm de largo, cilíndricas o acampanadas, blancas, rosadas o ligeramente purpúreas en la base, muy perfumadas; sépalos 3, de la mitad o igual longitud que los pétalos. Fruto asimétrico, de 10-15 cm de largo. Híbrido entre *M. denudata* Desr. y *M. liliflora* Desr. Ornamental. Florece en invierno antes de echar las hojas y se multiplica por acodos, división de matas o injertos sobre *M. grandiflora*. Var. **lennei** (Van Houtte) Rehder (*M. lennei* Van Houtte), posee las flores rosadas o rosado-purpúreas exteriormente y los sépalos notablemente más cortos que los pétalos (fig. 103).

4. **M. stellata** (Sieb. et Zucc.) Max. (*Buergeria stellata* Sieb. et Zucc.) MAGNOLIA. — Arbusto de follaje caedizo, de 1-3 metros de altura. Hojas obovadas o elípticas, de 5-12 cm de largo. Flores perfumadas, de unos 7 cm de diámetro, blancas o rosadas, simples o dobles; pétalos 10-18, lanceolados o casi lineares. Fruto de unos 5 cm de largo. Japón. Ornamental. Florece a fines de invierno o comienzos de primavera, antes o juntamente con la aparición de las hojas. Se multiplica por acodos, división de matas o injerto sobre *M. grandiflora*.

74. CALICANTÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arbustos erguidos, con la corteza frecuentemente aromática. Hojas simples, opuestas, caedizas o persistentes, enteras, pecioladas, frecuentemente ásperas en la cara superior. Flores actinomorfas, hermafroditas, axilares o terminales, solitarias o geminadas. Perianto comúnmente corolino, compuesto de numerosas piezas pluriseriadas, de prefloración imbricada, a veces los externos bracteiformes. Estambres 5-30, pluriseriados, rodeando la cavidad del receptáculo; los internos reducidos a estaminodios; filamentos breves; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ginoéceo compuesto de numerosos carpelos uniloculares, 1-2 ovulados, ubicados dentro del receptáculo; estilos simples. Fruto compuesto por numerosos aquenios rodeados por el receptáculo acrescente. Cinco o seis especies originarias del hemisferio norte.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Flores castaño-rojizas a purpúreas. Estambres fértiles 10-12 .... 1. *Calycanthus*
AA. Flores amarillas, purpúreas por dentro. Estambres fértiles 5-6 .... 2. *Chimonanthus*

1. Calycanthus L. (Butneria Duham.)

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perianto compuesto de numerosas piezas libres, dispuestas en varias series, de prefloración imbricada; las externas más pequeñas, las internas petaloideas. Estambres indefinidos, dispuestos en varios ciclos, los exteriores fértiles, más o menos en número de 12, los internos estériles. Ginoéceo compuesto por un número grande de carpelos uniloculares, 1-2-ovulados, dispuestos dentro de la cavidad del receptáculo. Fruto formado por los aquenios rodeados totalmente por el receptáculo acrescente. Arbustos de follaje caedizo, hojas simples, opuestas, pecioladas y flores solitarias, terminales sobre cortas ramitas laterales, perfumadas. Tres o cuatro especies originarias de América boreal. (Del griego *kalyx*, cáliz y *anthos*, flor.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas densamente pubescentes o tomentosas en la cara inferior .... 1. *C. floridus*
AA. Hojas glabras o sólo ligeramente pubescentes en la cara inferior .... 2. *C. occidentalis*

1. **C. floridus** L. — Arbusto de follaje caedizo. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, enteras, aovadas o aovado-lanceoladas, obtusas, agudas o acuminadas, de 6-12 cm de largo, pubescentes o tomentosas en la cara inferior, rugosas en la superior. Flores castaño-rojizas o purpúreas, de 2,5-5 cm de diámetro, apareciendo antes o juntamente con las hojas, solitarias, terminales, sobre cortas ramitas laterales. Fruto obovoide u oblongo, de 6-7 cm de largo, angostado en el ápice, compuesto por el receptáculo acrescente en cuyo interior se encuentan 6-10 aquenios. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por acodos, división de matas, semillas, etc.

2. C. **occidentalis** Hook et Arn. (*C. macrophyllus* Hort.). CALICANTO. — Arbusto de follaje caedizo. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, aovadas o aovado-oblongas, agudas o acuminadas, ásperas en la cara superior, glabras o ligeramente pubescentes en la inferior. Flores castaño-purpúreas, de unos 6 cm de diámetro, perfumadas, solitarias, sobre cortas ramitas laterales. Fruto alargado, poco contraído en el ápice, de 4-5 cm de largo, conteniendo numerosos aquenios en su interior. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por acodos, división de matas, semillas, etc.

2. **Chimonanthus** Lindl. (Meratia Loisel.)

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perianto compuesto de numerosas piezas de prefloración imbricada; las externas bracteiformes, las internas petaloideas. Estambres biseriados, los 5-6 externos fértiles, unidos en su base, los internos estériles. Ginoéceo compuesto de numerosos carpelos uniloculares, 1-2-ovulados, dispuestos en la cavidad del receptáculo. Fruto formado por el receptáculo acrescente que encierra los aquenios. Arbustos de hojas simples, opuestas, brevemente pecioladas y flores amarillas, purpúreas en el centro, solitarias o geminadas, perfumadas, subsésiles. Dos especies originarias de China. (Del griego *chimon*, invierno y *anthos*, flor.)

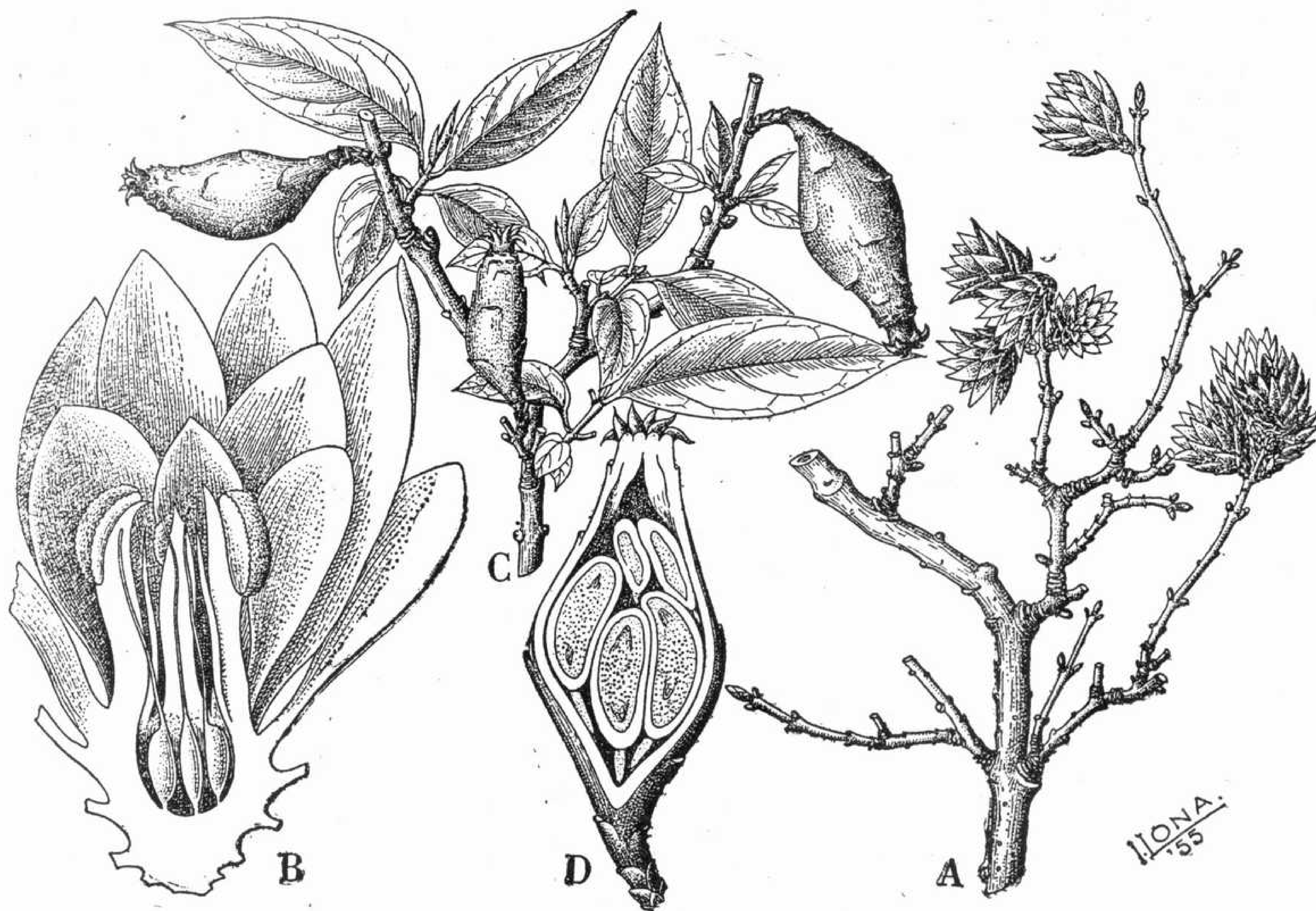


Fig. 104. — A, *Chimonanthus praecox* ½ t. n.; B, flor cortada longitudinalmente x 7; C, rama fructífera ½ t. n.; D, fruto cortado longitudinalmente t. n.

1. C. **praecox** (L.) Link. (*Calycanthus praecox* L., *Meratia praecox* (L.) Rehd. et Wills). — Arbusto muy ramificado, de follaje caedizo. Hojas oblongo-lanceoladas, enteras, acuminadas, brevemente pecioladas, glabras, ásperas en la cara superior, de 5-15 cm de largo. Flores subsésiles, de 2-5 cm de diámetro, muy perfumadas, solitarias o geminadas, amarillas y purpúreas por dentro. Falso fruto de unos 4 cm de largo, conteniendo en su interior los aquenios rojizos. China. Ornamental. Florece en invierno, antes de la foliación y se multiplica por gajos, acodos o semillas (fig. 104).

75. ANONÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos de hojas simples, generalmente enteras, alternas, pecioladas. Flores espiraladas, actinomorfas, hermafroditas o algunas abortadas, terminales, laterales o axilares, solitarias o en grupos de 2-3. Sépalos corolinos, en número de 2-4, persistentes o caedizos, libres

o unidos formando un tubo 3-4 lobulado o dentado. Pétalos 6, dispuestos en dos ciclos, de prefloración valvada o imbricada, libres o unidos, raramente ausentes. Estambres normalmente numerosos, dispuestos en varias series sobre un toro; filamentos breves; anteras conniventes, bitecas; conectivo glanduloso en el ápice. Ovario súpero, formado por numerosos carpelos, íntimamente adosados entre sí, o bien separados, a veces definidos o aún reducidos a uno solo; estilo corto; estigma simple, capitado-oblongo o bilobulado; lóculos 1-pluriovulados. Fruto sincarpio carnoso o seco, sésil o estipitado, dehiscente o indehiscente, presentando a veces los carpelos libres entre sí. Unas 800 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Pétalos cóncavos, soldados entre sí .... 1. *Rollinia*
AA. Pétalos planos, libres entre sí .... 2. *Annona*

1. Rollinia St. Hil.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 3 sépalos unidos entre sí, valvados. Corola gamopétala, con el tubo globoso y el limbo 6 lobulado, formando los 3 pétalos externos unas expansiones cónico-redondeadas; los tres pétalos internos son mucho más pequeños que los externos, volviéndose a veces escamiformes. Estambres indefinidos, dispuestos sobre un toro convexo. Carpelos numerosos, uniovulados; estigma capitado. Fruto fibroso, carnoso. Árboles o arbustos de hojas enteras, membranáceas, penninervadas y flores blanquecinas, verdosas rojizas o amarillentas, solitarias o en grupos de 2-3, terminales u opuestas a las hojas. Unas 20 especies originarias de América tropical. (En honor del historiador francés Charles Rollin.)

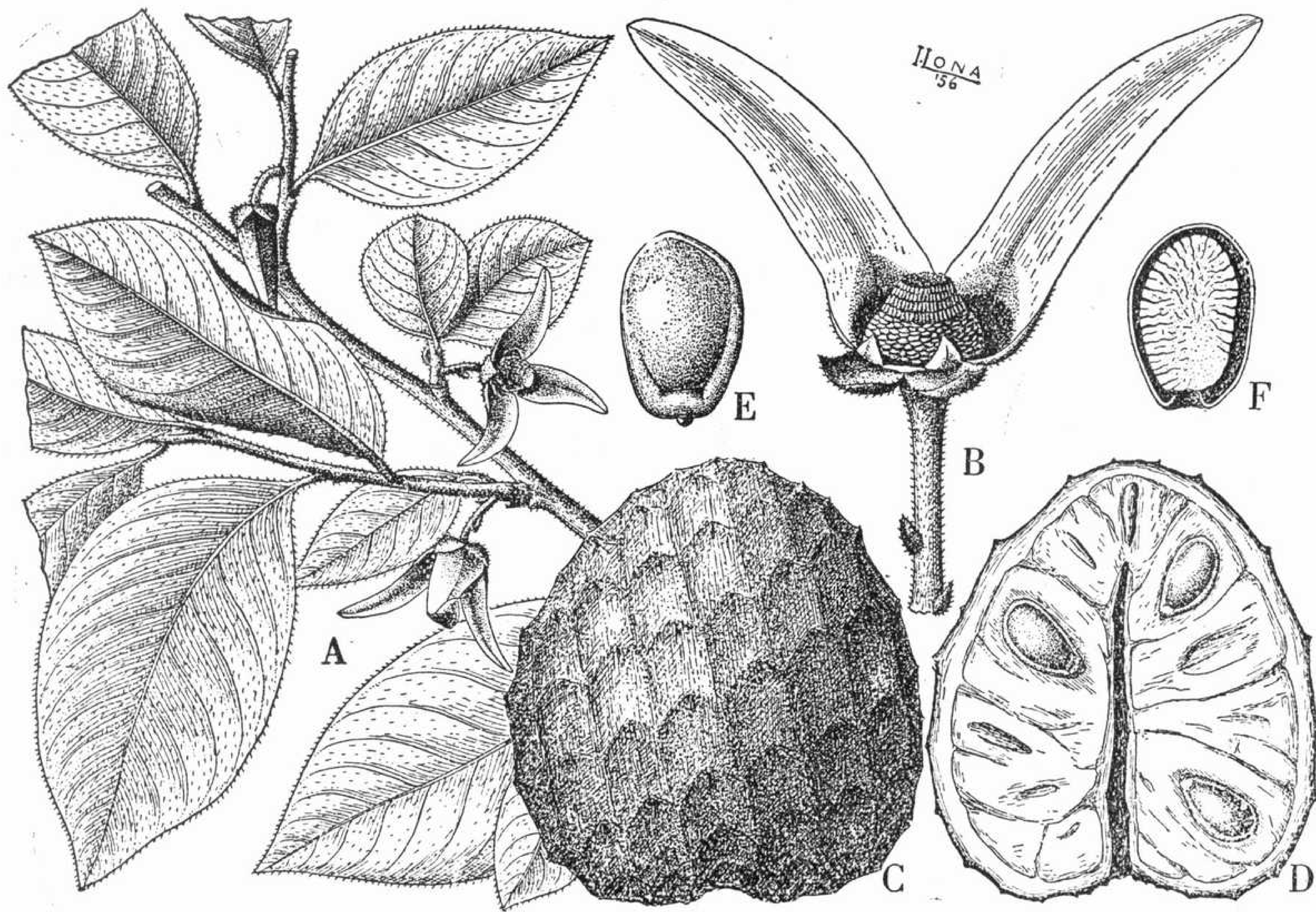


Fig. 105. — *Annona cherimolia*. A, rama florífera ½ t. n.; B, flor a la que se le quitó el pétalo anterior, aumentada; c, fruto ½ t. n.; D, el mismo cortado longitudinalmente para dejar ver los carpelos carnosos y las semillas; E, semilla t. n.; F, la misma cortada longitudinalmente para dejar ver el albumen rugoso.

1. **R. emarginata** Schlecht. ARACHICHÚ. — Arbusto de hojas aovadas o elípticas, glabras cuando adultas, a menudo emarginadas en el ápice, de 5-6 cm de largo, por 0,5-1 cm de ancho, brevemente pecioladas. Flores rojizas, con la corola de más o menos 1,5 cm de diámetro. Fruto globoso, de 2-3 cm de diámetro, tuberculado, carnoso. Brasil y N. E. Argentina. Se reproduce por semillas, siendo sus frutos comestibles.

2. Annona L.

Flores hermafroditas, regulares. Cáliz compuesto de 3 sépalos pequeños, valvados. Pétalos 6, dispuestos en dos series, de prefloración valvada; la serie interior a veces es más pequeña o aún puede faltar. Estambres numerosos, íntimamente coherentes entre sí, con el conectivo prolongado, terminado en un apéndice más ancho; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Carpelos numerosos, a menudo coherentes, uniovulados; toro hemisférico. Fruto sincarpio carnoso muy desarrollado. Arboles o arbustos inermes o espinosos, de hojas simples, enteras y flores generalmente solitarias, pedunculadas, terminales u opuestas a las hojas. Unas 60 especies originarias en su mayoría de América tropical. (Nombre americano de estas plantas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas densamente pubescentes en la cara inferior. Frutos lisos .... 1. *A. cherimolia*
AA. Hojas glabras o sólo ligeramente pubescentes a lo largo de las nervaduras.
B. Pétalos internos muy desarrollados. Fruto espinoso .... 2. *A. muricata*
BB. Pétalos internos muy pequeños. Fruto tuberculado .... 3. *A. squamosa*

1. **A. cherimolia** Mill. CHIRIMOYA. — Arbol pequeño, con las ramitas nuevas vellosas. Hojas aovadas, densamente pubescentes en la cara inferior, de 10-25 cm de largo, obtusas, brevemente pecioladas. Flores solitarias, opuestas a las hojas, brevemente pedunculadas, con perfume similar al de "magnolia foscata", pétalos internos muy pequeños. Fruto o sincarpio aovado, de 15-20 cm de largo, verde claro, con la pulpa blanca y las semillas negras. Región andina de Perú y Ecuador. Frutal de gran importancia, debido a que sus frutos agridulces son muy apreciados, siendo muy cultivado en esas regiones. Se reproduce por semillas y las variedades por injerto (fig. 105).

2. **A. muricata** L. — Arbol pequeño. Hojas obovado-oblongas, brevemente acuminadas, de 10-20 cm de largo, glabras. Flores amarillas, de 3-4 cm de diámetro, con los 6 pétalos bien desarrollados. Fruto ovoide, a veces cordado en la base, de 15-20 cm de largo, verde, cubierto de espinas curvadas hacia el ápice; pulpa blanca, ácida; semillas oscuras. América tropical. Sus frutos son comestibles.

3. **A. squamosa** L. — Arbol o arbusto de hojas pecioladas, oblongas, generalmente agudas, de 7-15 cm de largo, glabras o ligeramente pubescentes en la cara inferior. Flores dispuestas generalmente en glomérulos, de 2-2,5 cm de largo, amarillentas, con los pétalos internos escamiformes. Fruto redondeado u ovoide, tuberculado, verde-amarillento, algo menor de 10 cm de diámetro, con la pulpa blanco-amarillenta, dulce y semillas oscuras. América tropical, norte de Argentina. Sus frutos son comestibles.

76. MIRISTICÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles de hojas alternas, enteras, pecioladas, coriáceas. Flores diclino-dioicas, pequeñas, dispuestas en inflorescencias axilares o terminales. Cáliz gamosépalo, 3-4-fido. Corola ausente. Estambres 3-18; filamentos libres o unidos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, formado por uno o más carpelos uniovulados; estilo corto; estigma lobulado. Fruto carnoso, dehiscente por 2-4 valvas. Semilla con el arilo cupuliforme en la base, a menudo lacerado en el resto. Un solo género y unas 80 especies originarias de las regiones tropicales de ambos hemisferios.

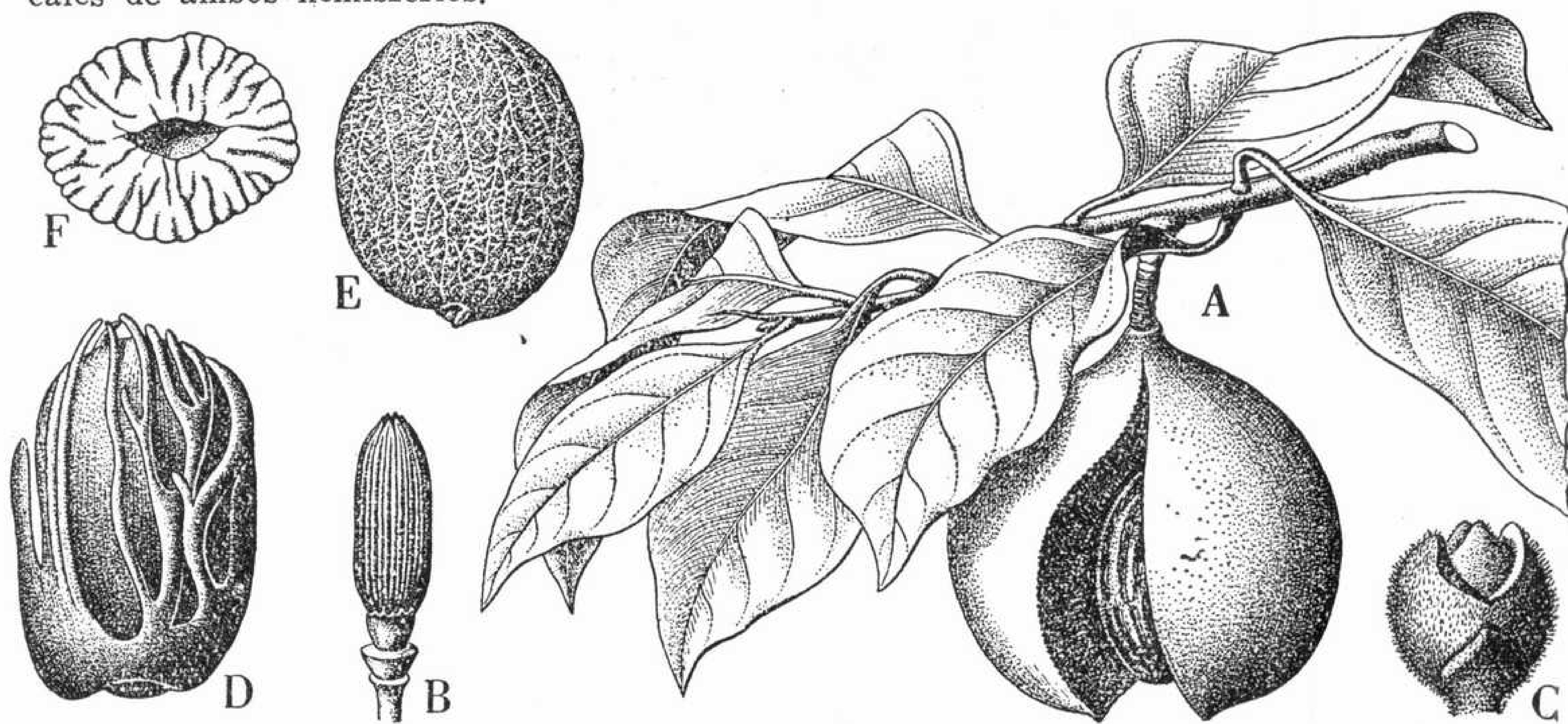


Fig. 106. — *Myristica fragans.* A, rama fructífera t. n.; B, flor masculina; C, flor femenina; D, semilla con arilo; E, la misma sin arilo; F, corte transversal de la misma. Detalles aumentados. (Según *Pflanzenfamilien.*)

1. Myristica L.

(Del griego *myristikos,* con olor a mirra.)

1. **M. fragrans** Houtt. NUEZ MOSCADA. — Arbol de hojas elíptico-lanceoladas, acuminadas, de 5-12 cm de largo, glabras, enteras, cortamente pecioladas. Flores péndulas, urceoladas, de más o menos 1 cm de largo. Fruto carnoso, globoso, de 3,5-5 cm de largo. Semilla surcada, aovada, aguda, de 2-3 cm de largo, protegida por un arilo laciniado. Molucas. Aromática; sus semillas se usan comúnmente para condimentar manjares. Se reproduce por semillas (fig. 106).

77. MONIMIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos, frecuentemente aromáticos. Hojas opuestas, a veces alternas, enteras, dentadas o aserradas. Flores por lo común actinomorfas, dioicas o monoicas. Perianto de 4 o más piezas, pequeñas, ocasionalmente ausentes, dispuestas en 1-2-3 verticilos, en este caso las piezas internas petaloideas. Estambres pocos o numerosos, comúnmente ilbres; filamentos filiformes o aplanados, iguales o desiguales, provistos a veces de apéndices basales; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Estaminodios presentes o nulos. Ginoéceo compuesto de un número definido o indefinido de carpelos uniloculares, uniovulados, rodeados por el tubo del perianto. Fruto formado por carpidios carnosos envueltos a veces por el receptáculo acrescente. Unas 340 especies originarias en su mayoría de las regiones cálidas o templado-cálidas.

1. Boldea A. L. Juss.

Flores dioicas. Perianto acampanado, compuesto de 10-12 piezas dispuestas en 2-3 series, de prefloración imbricada, siendo las interiores petaloideas. Estambres más o menos 40; filamentos provistos de dos apéndices pequeños basales; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ginoéceo formado por 2-9 carpelos pubescentes, uniovulados, con el estilo y el estigma simples. Frutos drupáceos, reunidos en número de 2-5, raramente solitarios. Arboles de follaje persistente, de hojas coriáceas, glandulosas, sésiles, aromáticas y flores reunidas en racimos laxos. Una sola especie originaria de Chile. (Derivado del nombre vulgar chileno.)

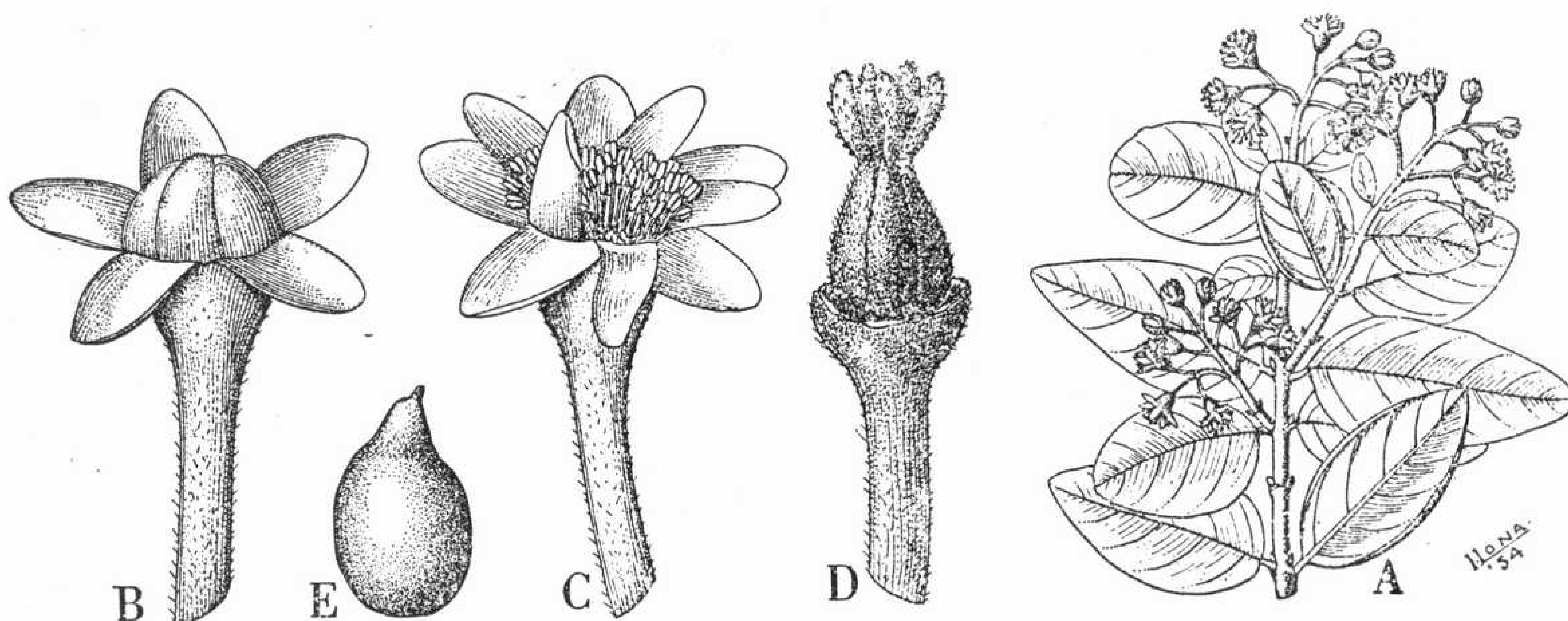


Fig. 107. — *Boldea boldus.* A, rama florífera ½ t. n.; B, flor masculina en pimpollo; C, la misma abierta; D, flor femenina sin el perianto; E, fruto. Detalles aumentados.

1. **B. boldus** (Mol.) Looser (*Peumus boldus* Mol., *Boldoa fragrans* (Ruiz et Pav.) Gay). BOLDO, BOLDU. — Pequeño árbol o arbusto de follaje persistente. Hojas aovadas u oblongas, enteras, coriáceas, con los márgenes doblados hacia adentro, densamente glandulosas, de 2,5-5 cm de largo, ásperas en la cara superior. Flores acampanadas, de unos 5 mm de diámetro, verdosas, dispuestas en racimos 5-12-floros. Fruto, drupas generalmente reunidas en número de 2-5, apiculadas. Chile. Medicinal. Las hojas de esta especie son muy utilizadas en infusión, para las afecciones hepáticas. Escasamente se le cultiva en el país. Se reproduce por semillas (fig. 107).

78. LAURÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos de hojas simples, enteras, generalmente alternas, más raramente opuestas, coriáceas, comúnmente aromáticas y persistentes, pecioladas, penninervadas o provistas de nervaduras longitudinales, curvas. Flores actinomorfas, pequeñas, hermafroditas, polígamas o diclino-dioicas, dispuestas en inflorescencias cimosas o racimosas. Perianto normalmente de 6 tépalos unidos, dispuestos en 2 series, valvados o imbricados. Estambres libres, definidos, dispuestos en verticilos de 3, anteras erguidas, 2-4 tecas, dehiscentes por valvas. Todos los estambres pueden ser fértiles o parcialmente transformados en estaminodios. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estilo simple, recto o curvado; estigma entero o lobulado. Fruto generalmente baya o drupa. Unos 45 géneros y unas 1.000 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. En el país existen alrededor de 12 especies de los géneros *Ocotea, Nectandra* y *Phoebe,* conocidos vulgarmente por el nombre de LAUREL, con el agregado de algún adjetivo que caracteriza a cada uno en particular. Por ser en su mayoría hermosos árboles o arbustos de fácil cultivo hemos incluido aquí casi todas las especies indígenas argentinas, teniendo en cuenta sobre todo que no figuran en otros tratados hortícolas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Anteras biloculares.
  B. Flores dispuestas en panojas .... 1. *Cryptocarya*
  BB. Flores dispuestas en umbelas .... 2. *Laurus*
AA. Anteras tetraloculares.
  B. Hojas trinervadas o subtrinervadas .... 3. *Cinnamomum*
  BB. Hojas penninervadas.
    C. Estaminodios grandes, sagitados o cordados.
      D. Cáliz tomentoso. Fruto muy grande no cubierto por el cáliz .... 4. *Persea*
      DD. Cáliz glabro o tomentoso. Fruto pequeño protegido por el cáliz persistente .... 5. *Phoebe*
    CC. Estaminodios ausentes o pequeños y subulados.
      D. Flores unisexuales. Estambres de los 2 ciclos externos con las tecas dispuestas en 2 hileras superpuestas .... 6. *Ocotea*
      DD. Flores hermafroditas. Estambres con las tecas dispuestas en una sola hilera .... 7. *Nectandra*

1. **Cryptocarya** R. Br.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz turbinado u ovoideo, compuesto de 6 sépalos libres en su tercio superior. Estambres fértiles 9; anteras bitecas; los de los 2 verticilos externos desprovistos de glándulas basales. Estaminodios 3. Ovario sésil, incluido dentro del tubo del cáliz; estilo alargado, estigma capitado. Fruto seco o carnoso, rodeado completamente por el cáliz. Arboles o arbustos de hojas alternas o subopuestas, penninervadas o triplinervadas y flores pequeñas dispuestas en panojas axilares o terminales. Unas 40 especies originarias del Sur de Asia, Sur de Africa, Oceanía y Sudamérica. (Del griego *kryptos,* escondido y *Karyon,* nuez.)

1. **Cryptocarya rubra** (Mol.) Skeels (*Peumus rubra* Mol.; *C. Peumus* Nees). PEUMO. — Arbol de corteza rugosa. Hojas coriáceas, elíptico-aovadas, cortamente pecioladas, agudas u obtusas, enteras, de 3-6 cm de largo. Flores poco vistosas dispuestas en panojas. Fruto baya ovalada de 1-5 cm de largo. Chile. Forestal y tanífera.

2. **Laurus** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas o dioicas. Perianto de 4 sépalos unidos en su base, formando un tubo corto. Estambres fértiles generalmente 12 ó más, con glándulas en su totalidad o bien los externos desprovistos de ellas. Anteras introrsas, bitecas, flores femeninas a veces con 4 estaminodios. Ovario ovoide; estilo corto, estigma dilatado. Baya protegida o no por una cúpula basal. Arboles o arbustos siempre verdes, de hojas elíptico-lanceoladas, alternas, enteras, penninervadas. Flores amarillas pequeñas, dispuestas en umbelas axilares protegidas por un involucro basal. Dos especies originarias de la Cuenca del Mediterráneo e islas Canarias. (Antiguo nombre latino del laurel.)

1. **L. nobilis** L., LAUREL, LAUREL COMÚN, LAUREL DE CONDIMENTO. — Arbol o arbusto dioico, siempre verde. Hojas lanceoladas o elíptico-lanceoladas, enteras, aromáticas, glabras, de 8-10 cm de largo. Flores amarillas, pequeñas, dispuestas en umbelas axilares. Fruto negro, elipsoideo, de 1-2 cm de largo. Mediterráneo. Ornamental y aromático, empleándose para condimento. Trátase de una especie muy cultivada en el país, sumamente variable en la forma de sus hojas y aroma de las mismas. Forma parte de nuestro escudo nacional, siendo en general considerado el símbolo de la Victoria. Se presta muy bien para ser tallado, existiendo variedades disciplinadas. Se multiplica por estacas y también por semillas. Florece en primavera (fig. 108).

3. **Cinnamomum** Blume.

Flores actinomorfas, hermafroditas o polígamas. Perianto compuesto de 6 sépalos unidos en su base, dispuestos en 2 verticilos. Estambres fértiles 9, dispuestos en 3 series, la interna

provista de glándulas sésiles o estipitadas a ambos lados de los filamentos, anteras generalmente tetraceldadas. Estaminodios 3, ocupando el ciclo adyacente al ginoéceo. Ovario unilocular, uniovulado; estigma discoideo o ligeramente trilobulado. Fruto baya protegida por una cúpula formada por el cáliz persistente cuyos lóbulos pueden ser caedizos o no. Arboles y arbustos de hojas simples, alternas u opuestas, coriáceas, más o menos aromáticas y flores blanquecinas o verdosas dispuestas en panojas. Unas 50 especies originarias de Asia y Oceanía. (Del árabe *Kinamon,* canela.)

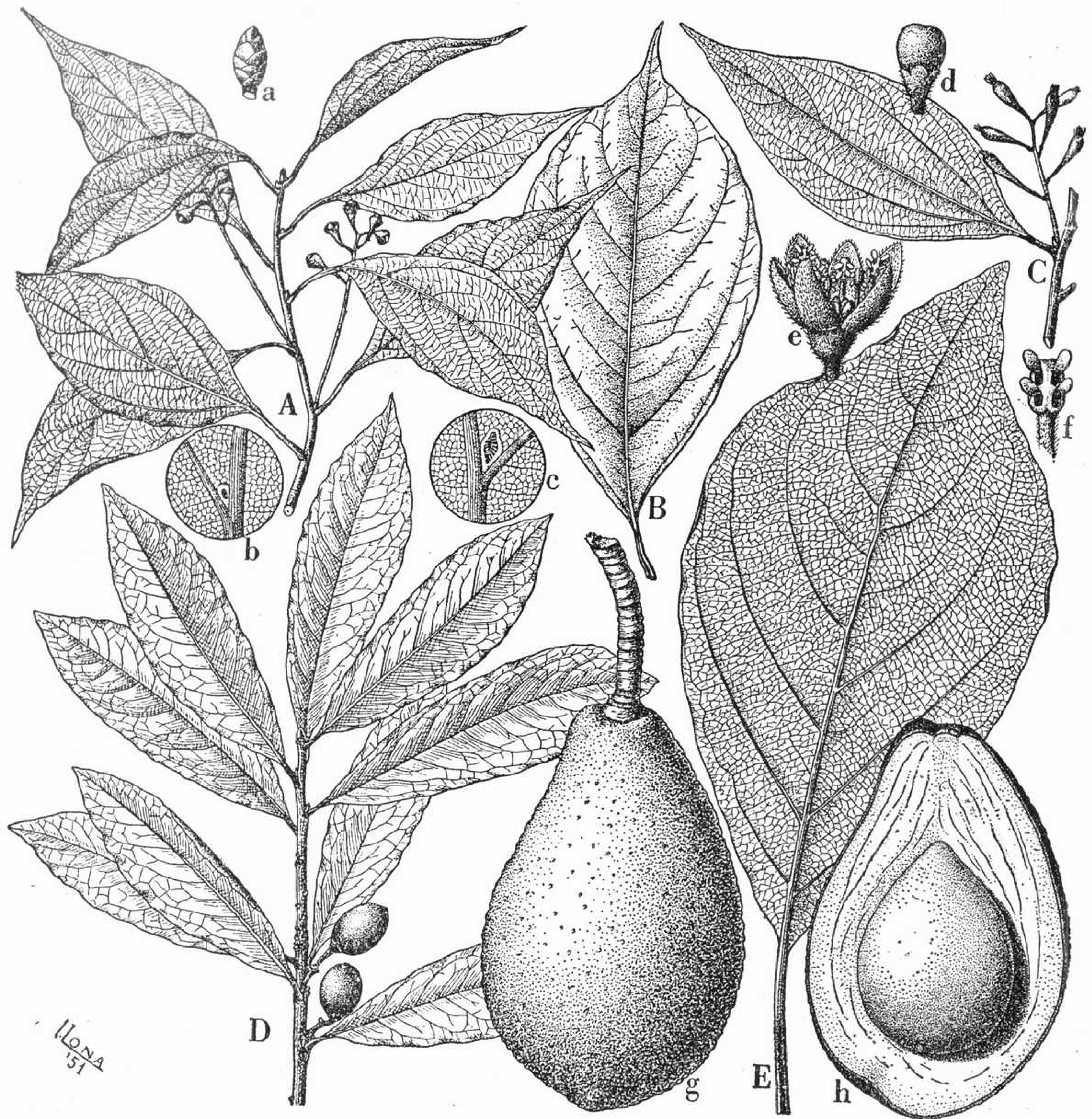


Fig. 103. — A, *Cinnamomum camphora* ½ t. n.; a, yema aumentada; b, axila de la nervadura con glándula glabra, muy aumentada; B, *C. glanduliferum,* hoja ½ t. n.; c, glándula de la hoja muy aumentada; C, *C. zeylanicum* ½ t. n.; d, fruto; e, flor aumentada; f, estambre aumentado; D, *Laurus nobilis* ½ t. n.; E, *Persea americana,* hoja t. n.; g, fruto ½ t. n.; h, el mismo cortado longitudinalmente.

Clave de las Especies

A. Hojas provistas de 3-5 nervaduras longitudinales curvilíneas. Yemas desnudas.
B. Hojas opuestas .... 1. *C. zeylanicum*
BB. Hojas alternas .... 2. *C. burmanni*
AA. Hojas más o menos penninervadas. Yemas florales protegidas por brácteas imbricadas.
B. Axila de las nervaduras con una pequeña depresión o excavación pestañosa ...... 3. *C. glanduliferum*
BB. Axila de las nervaduras con excavación no pestañosa .... 4. *C. camphora*

1. **C. zeylanicum** Breyn. CANELA. — Arbol de follaje persistente. Hojas lanceoladas o elíptico-lanceoladas, acuminadas, alternas, subopuestas u opuestas, coriáceas, notablemente trinervadas y glaucas en la cara inferior, de 8-12 cm de largo, pecíolos de 10-15 mm de largo. Flores amarillentas, dispuestas en panojas terminales. Ceilán. Aromática; su corteza constituye la canela común. Prospera bien en Misiones, donde su cultivo puede alcanzar importancia si se intensifica. Se reproduce por semillas (fig. 108).

2. **C. burmanni** Blume. — Arbolito de más o menos 3 m de altura, copa globosa, follaje persistente. Hojas alternas o subopuestas, coriáceas, glabras, verde claro, elípticas o elíptico-lanceoladas de 5-10 cm de largo, trinervadas longitudinalmente. Flores blanquecinas, en inflorescencias ramificadas de 3-7 cm de largo. Archipiélago Indo-Malayo. Ornamental. Florece en setiembre-octubre. Se reproduce por semillas.

3. **C. glanduliferum** (Wall.) Meissner. (*Laurus glanduliferum* Wall.). FALSO ALCANFORERO o ALCANFORERO. — Arbol de gran porte, copa globosa y follaje denso y persistente. Hojas alternas, subcoriáceas, elípticas, acuminadas, más o menos penninervadas, pubérulas, con depresiones pestañosas en las axilas de las nervaduras, glaucas en la cara inferior, de 5-13 cm de largo, por 3-7 cm de ancho; pecíolos de 8-12 cm de largo. Flores amarillentas, dispuestas en panojas axilares. Baya oscura, subglobosa de más o menos 1 cm de diámetro. Himalaya. Ornamental. Esta especie se la confunde a menudo con el verdadero alcanforero, poseyendo sus hojas solamente un moderado olor alcanforado. Parte del follaje se torna rojo en el otoño. Se reproduce por semillas (fig. 108).

4. **C. camphora** (L.) Ness. et Eberm. (*Laurus Camphora* L.). ALCANFORERO. — Arbol de gran porte, de copa globosa, densa, follaje persistente. Hojas alternas, triplinervadas en la base, coriáceas o subcoriáceas, glabras, concoloras o glaucescentes en la cara inferior, aovadas o elíptico-lanceoladas, largamente acuminadas, de 5-12 cm de largo, por 2,5-5 cm de ancho, con depresiones o excavaciones no pestañosas en las axilas de las nervaduras y con fuerte olor alcanforado al ser restregadas. Pecíolos de 2-3 cm de largo. Flores amarillentas, dispuestas en panojas axilares más cortas que las hojas. Fruto baya, negro-violácea, de más o menos 1 cm de largo. China y Japón. Ornamental, medicinal e industrial. De su madera se extrae el alcanfor por destilación. En el país es poco cultivada, siéndolo en mayor escala *C. glanduliferum,* con el cual se confunde. Se reproduce por semillas (fig. 108).

4. **Persea** Gaertn.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 6 sépalos tomentosos, unidos en la base, dispuestos en 2 ciclos. Estambres fértiles 9, los de los 2 ciclos externos desprovistos de glándulas, con las anteras introrsas; los del ciclo interno glandulosos, con las anteras extrorsas. Anteras 4-tecas, dehiscentes por 4 valvas, 2 superiores y 2 inferiores. Estaminodios 3, estipitados, sagitados o cordados, adyacentes al ginoéceo. Ovario sésil, estilo alargado, estigma capitado. Fruto baya. Arboles de hojas alternas, persistentes, coriáceas, generalmente penninervadas. Flores pequeñas, verdosas, dispuestas en panojas. Unas 50 especies originarias de América, Asia e Islas Canarias. En el país crece al estado indígena *Persea lingue* Nees. en la región del lago Puelo (Chubut) y Chile. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS VARIEDADES

A. Hojas desprovistas de olor anisado al ser restregadas. Corteza de los frutos gruesa y dura .... 1. *P. americana*
AA. Hojas con fuerte olor anisado al ser restregadas. Corteza de los frutos delgada y blanda .... 1a. *P. americana* var. *drymifolia*

1. **P. americana** Mill. (*P. gratissima* Gaertn.). PALTA, AGUACATE o AVOCADO. — Arbol de porte mediano. Hojas coriáceas, verde oscuro, brevemente pecioladas, elípticas o elíptico-lanceoladas; glabras, agudas de 10-25 cm de largo, glaucescentes en la cara inferior. Flores pequeñas, verdosas, pubescentes, dispuestas en densas panojas. Fruto baya piriforme de 10 o más cm de largo con el epicarpio o corteza verde oscuro muy coriáceo y grueso. América tropical. Frutal. Se reproduce por semillas, y las variedades por injerto. 1ª) **P. americana** var. **drymifolia** (Cham. et Schlecht). Blake (*P. drymifolia* Cham. et Schlecht). PALTA. — Esta es la variedad que más se cultiva en el país, por su mayor resistencia a los fríos invernales, soportando varios grados bajo cero. Se caracteriza por sus hojas con olor anisado al ser restregadas y la corteza de sus frutos delgada y blanda. Se multiplica por semillas y las razas por injertos (fig. 108). A veces, por efectos de la dicogamia, los paltos solitarios no dan fruto. **P. indica** Spreng., es un árbol originario de las Islas Azores, Canarias y Madera, que se caracteriza por sus frutos ovoides, de unos 2 cm de largo, escasamente carnosos. **P. lingue** Nees, "lingue" es una especie arbórea propia del sur de Chile y de la cuenca del lago Puelo, en el Chubut, Argentina, también de frutos muy pequeños. Su corteza rica en tanino se emplea para el curtido de los cueros.

5. **Phoebe** Nees.

Flores hermafroditas, actinomorfas. Perianto glabro o tomentoso, compuesto de 6 tépalos unidos en su base, subiguales. Estambres fértiles 9, 4-loculares, los de los 2 ciclos externos desprovistos de glándulas basales, con las anteras introrsas; los del ciclo interno glandulosos y con anteras extrorsas. Estaminodios grandes, sagitados o cordados, estipitados. Fruto peque-

ño, carnoso, con el perianto persistente. Arboles o arbustos de hojas penninervadas, coriáceas, persistentes. Flores amarillentas dispuestas en panojas. Unas 80 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. En el norte del país crecen al estado espontáneo *Ph. porphyria* y alguna otra especie no bien conocida.

1. **Ph. porphyria** (Gris.) Mez., (*Nectandra porphyria* Gris.). LAUREL DE LA FALDA. — Arbol de gran porte y follaje persistente. Hojas cartáceas, aovado-elípticas o lanceolado-oblongas, penninervadas, de 7-12 cm de largo por 3,5-5 cm de ancho, glabras, a excepción de unos mechones grandes de pelos blanquecinos, localizados especialmente en las axilas de las nervaduras basales. Fruto de más o menos 2 cm de largo, ovoide, protegido hasta su mitad por una cúpula. Norte de Argentina. Forestal. Se reproduce por semillas.

6. **Ocotea** Aubl.

Flores actinomorfas, dioicas. Cáliz compuesto de 6 sépalos unidos en su base formando tubo. Flores masculinas con 9 estambres fértiles, los de los 2 ciclos exteriores desprovistos de glándulas basales, con las anteras introrsas; los del ciclo interno biglandulosos en la base y anteras extrorsas. Anteras con las 4 tecas dispuestas en 2 hileras superpuestas. Estaminodios pequeños subulados, estipiformes, a veces ausentes. Flores femeninas con los estambres a menudo reducidos a estaminodios desprovistos de anteras o bien muy pequeñas. Ovario rodeado por el tubo del perianto; estilo corto, estigma capitado. Fruto baya no incluida totalmente dentro del tubo del perianto. Arboles o arbustos de hojas alternas o subopuestas, coriáceas, persistentes, penninervadas. Flores pequeñas, amarillentas, dispuestas generalmente en panojas axilares o terminales. Unas 280 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. En el Litoral y Norte del país crecen indígenas, *Ocotea acutifolia, Ocotea puberula* (CANELA GUAICA, LAUREL BLANCO, LAUREL MESTIZO, etc.), *Ocotea suaveolens* (LAUREL AMARILLO o LAUREL-SAIYÚ). *Ocotea pulchella* (AYUÍ-MINÍ, CANELA-LAYANA). *Ocotea diospyrifolia* (CANELA GUAICA AMARILLA, LAUREL AYUÍ, LAUREL AMARILLO) y *Ocotea lanceolata* (AYUÍ-HÚ, LAUREL NEGRO). Cfr. Castiglioni, J. A., *Lauráceas argentinas*: II. Género Ocotea, Rev. Inv. Forestales, 1(4), 1958.

1. **O. acutifolia** (Nees.) Mez. (*Oreodaphne acutifolia* Nees.). LAUREL CRIOLLO. — Arbol de 20 o más m de alto. Hojas lanceoladas o elíptico-lanceoladas, glabras, de 5-15 cm de largo por 1-2,5 cm de ancho, discoloras. Flores pequeñas dispuestas en panojas axilares o subterminales de 3-8 cm de largo. Fruto ovoide de 1,5-2 cm de largo, negro. N. E. Argentina. Forestal. Alcanza su área de difusión hasta las márgenes del Río de la Plata. Florece en primavera. Se multiplica por semillas.

O. puberula (Nees et Mart.) Nees, CANELA GUAICA, es un árbol dioico, de hojas subcoriáceas, oblongo-lanceoladas, acuminadas, de 8-20 cm de largo; flores pequeñas dispuestas en panojas axilares y fruto una baya obovoide, morada, de unos 10 mm de largo. Norte de Argentina, forestal.

7. **Nectandra** Rolander.

Flores actinomorfas, hermafroditas, raramente diclino-dioicas. Cáliz compuesto de 6 sépalos unidos en la base, formando un tubo notable o muy corto. Estambres fértiles 9; anteras 4-loculares con los lóculos dispuestos en una hilera. Estambres de los 2 ciclos externos introrsos, desprovistos de glándulas, los del ciclo interno extrorsos. Estaminodios presentes o nulos, subulados o estipiformes. Ovario globoso o elipsoidal, estilo cilíndrico; estigma ensanchado. Base protegida por una cúpula formada por la base del cáliz persistente. Arboles o arbustos de hojas alternas, subopuestas u opuestas, penninervadas, persistenes. Flores pequeñas dispuestas en panojas. Unas 80 especies originarias de América tropical y subtropical. (Del griego *Nectar*, néctar y *Andros*, masculino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Cara inferior de las hojas glabra.
 B. Hojas lanceoladas de 1-3,5 cm de diámetro .... 1. *N. saligna*
 BB. Hojas lineal-lanceoladas generalmente no mayores de 1,5 cm de diámetro .... 2. *N. falcifolia*
AA. Cara inferior de las hojas tomentosa o pubescente.
 B. Flores de 10-15 mm de diámetro .... 3. *N. lanceolata*
 BB. Flores de más o menos 5 mm de diámetro .... 4. *N. pichurim*

1. **N. saligna** Nees. et Mart. LAUREL NEGRO, LAUREL HÚ, LAUREL CANELA, LAUREL AMARILLO, LAUREL AYUÍ-HÚ, CANELA NEGRA. — Arbol de gran porte. Hojas glabras, alternas, subcoriáceas, penninervadas, lanceoladas, de 5-15 cm de largo. Flores amarillentas, pequeñas, dispuestas en panojas plurifloras. Baya elipsoidal, castaña, de 9-15 mm de largo. Misiones. Forestal. Se reproduce por semillas.

2. **N. falcifolia** (Nees.) Castiglioni (*Nectandra angustifolia* var. *falcifolia* Nees.). LAUREL DEL RÍO, LAUREL DE LA ISLA, LAUREL BLANCO, LAUREL AMARILLO, LAUREL SAIYÚ, LAUREL. — Arbol de porte mediano. Hojas glabras, alternas, subcoriáceas, penninervadas, linear-lanceoladas, a veces falcadas, de 5-15 cm de largo. Flores pequeñas dispuestas en fascículos paucifloros, generalmente axilares. Fruto baya elíptica, verde-oscura, de más o menos 15 mm de largo. N. E. argentino. Forestal. Se reproduce por semillas.

3. **N. lanceolata** Nees. et Mart. LAUREL

AMARILLO, CANELA LORO, LAUREL CANELA, LAUREL SAIYÚ, CANELA, CANELA DO BREJO. — Arbol de gran porte. Hojas alternas, coriáceas o subcoriáceas, lanceoladas o elíptico-lanceoladas de 5-15 cm de largo, cubiertas de pubescencia ferruginosa en la cara inferior. Flores amarillentas dispuestas en panojas compuestas de cimas dicotómicas. Baya elipsoidal o subglobosa, castaño oscura, de 1-1,5 cm de largo. Misiones. Forestal. Se reproduce por semillas.

4. **N. pichurim** (H. B. K.) Mez. LAUREL BLANCO, LAUREL PELUDO, LAUREL. — Arbol de gran porte. Hojas alternas o subopuestas, subcoriáceas, penninervadas, lanceoladas, de 10-30 cm de largo, acuminadas, provistas de denso tomento ferruginoso o amarillo en la cara inferior. Flores pequeñas, dispuestas en inflorescencias terminales o axilares. Baya ovoide, castaña, de 5-10 mm de largo. N. O. argentino. Forestal. Se reproduce por semillas.

79. PAPAVERÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, raramente arbustivas, erguidas, a menudo con látex. Hojas alternas o las florales a veces opuestas, enteras, dentadas, lobuladas o pinatífidas, sésiles o pecioladas. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias o cimosas. Sépalos 2-4, de prefloración imbricada, caedizos, libres, o soldados a manera de capuchón o caliptra. Pétalos 4 a indefinidos, dispuestos en dos o más series, imbricados, enteros o laciniados, caedizos, a veces ausentes. Estambres 6 a numerosos; filamentos filiformes; anteras normalmente bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, de placentación parietal, pauci o multiovulado, ocasionalmente multilocular o más raramente bilocular; estilo muy corto o nulo; estigmas en número igual al de placentas, simples o divididos, formando generalmente un verticilo discoideo plurilobulado. Fruto cápsula, dehiscente por valvas laterales o poros apicales. Unas 250 especies originarias de las regiones templadas y cálidas, especialmente del hemisferio norte.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Flores con cáliz y corola.
B. Cápsula dehiscente por poros apicales .... 1. *Papaver*
BB. Cápsula dehiscente por valvas longitudinales.
C. Cápsula silicuiforme, es decir, mucho más larga que ancha.
D. Hojas lobuladas .... 2. *Glaucium*
DD. Hojas pinadas o compuestas.
E. Flores pequeñas, no mayores de 2 cm de diámetro .... 3. *Chelidonium*
EE. Flores mayores de 2 cm de diámetro.
F. Cáliz gamosépalo, caliptriforme .... 4. *Eschscholtzia*
FF. Cáliz dialisépalo, no caliptriforme .... 5. *Hunnemannia*
CC. Cápsula no silicuiforme, es decir, poco más larga que ancha.
D. Plantas espinescentes .... 6. *Argemone*
DD. Plantas no espinescentes .... 7. *Meconopsis*
AA. Flores apétalas.
B. Arbustos leñosos. Hojas elípticas, con los lóbulos agudos .... 8. *Bocconia*
BB. Hierbas rizomatosas. Hojas cordadas, con los lóbulos no agudos .... 9. *Macleaya*

1. Papaver L. Amapola

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 2-3 sépalos caedizos. Pétalos 4-6, dispuestos en 2-3 series. Estambres numerosos; filamentos filiformes. Ovario súpero, unilocular, pluriovulado; estigmas sésiles, verticilados. Fruto cápsula dehiscente por poros apicales. Plantas herbáceas, con látex, acaules o caulescentes, de hojas generalmente lobuladas y flores largamente pedunculadas, solitarias, grandes y vistosas. Unas 100 especies originarias en su mayoría de las regiones templadas del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino de la amapola.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas basales, arrosetadas.
B. Hojas finamente pinatífidas o bipinatífidas .... 1. *P. alpinum*
BB. Hojas lobuladas .... 2. *P. nudicaule*
AA. Plantas caulescentes, con hojas basales y caulinares.
B. Hojas caulinares abrazadoras del tallo.
C. Hojas más o menos profundamente lobuladas o pinatífidas. Flores rojo escarlata, en forma de tulipán .... 3. *P. glaucum*
CC. Hojas dentadas o ligeramente lobuladas. Flores blancas, rojas, purpúreas o azules 4. *P. somniferum*
BB. Hojas caulinares no abrazadoras del tallo.
C. Plantas anuales, con el pedúnculo floral provisto de pelos hirsutos .... 5. *P. rhoeas*
CC. Plantas perennes, con el pedúnculo provisto de pelos no hirsutos .... 6. *P. orientale*

1. **P. alpinum** L. — Planta perenne, rizomatosa, cespitosa, acaule o caulescente. Hojas pinatífidas o bipinatífidas, con los segmentos enteros o dentados, angostos. Flores blancas o anaranjadas, de 2-4 cm de diámetro, largamente pedunculadas. Cápsula ovoide. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por división y semillas.

2. **P. nudicaule** L. AMAPOLA. — Planta perenne, acaule, con las hojas arrosetadas, pecioladas, glabras o pubescentes, lobuladas. Flores amarillas, anaranjadas o blancas, más o menos de 5 cm de diámetro, muy vistosas, sostenidas por largos pedúnculos densamente hirsutos. Hemisferio norte. Ornamental. Florece en invierno o primavera y se multiplica por semillas o división. A esta especie pertenecen las amapolas que se cultivan comúnmente en los jardines de Buenos Aires y que venden los floristas para adorno.

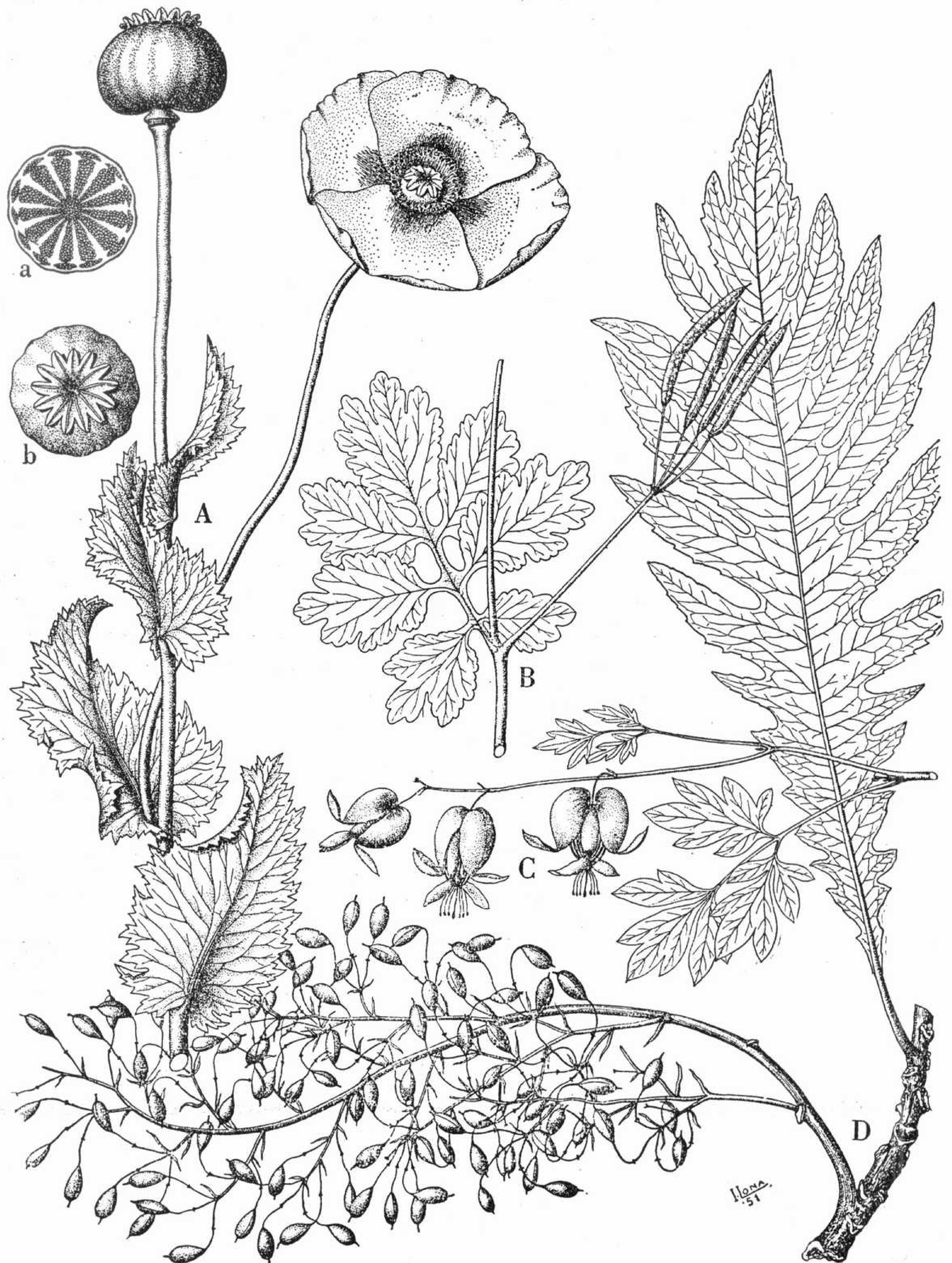


Fig. 109. — A, *Papaver somniferum* ½ t. n.; a, fruto seccionado ½ t. n.; b, fruto visto por la parte superior; B, *Chelidonium majus* ½ t. n.; C, *Dicentra spectabilis* ½ t. n.; D, *Bocconia pearcei* ½ t. n.

3. **P. glaucum** Boiss. et Hausskn. (*P. somniferum* var. *glaucum* (Boiss. et Hausskn.) OK.). AMAPOLA FLOR DE TULIPÁN. — Planta anual, glauca, glabra o subglabra, ramificada. Hojas más o menos profundamente lobuladas o pinatífidas, con los lóbulos triangulares, dentados; las radicales atenuadas en la base; las caulinares abrazadoras. Flores rojo-escarlata,

parecidas a las de un tulipán, de 5-10 cm de diámetro, con los pétalos manchados en la base. Cápsula de unos 2 cm de largo. Oeste de Asia. Ornamental. De las cápsulas inmaduras de esta especie también puede extraerse opio.

4. **P. somniferum** L. AMAPOLA, ADORMIDERA. — Planta anual, glauca, glabra, de 0,50-1 m de altura. Hojas dentadas o lobuladas, las caulinares abrazadoras al tallo. Flores blancas, rojas o purpúreas oscuras, de 5-10 cm de diámetro, con los pétalos enteros, dentados, lobulados o fimbriados, largamente pedunculados. Cápsula globosa o elipsoidea, glabra, dehiscente por poros apicales. Semillas muy pequeñas. Europa y Asia. Medicinal y ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas. Las semillas de estas especies son muy ricas en aceite, que tiene la particularidad de no volverse rancio, siendo consumidas en algunos pueblos del centro de Europa. Var. **album** DC., AMAPOLA BLANCA, se caracteriza por sus flores y semillas blancas y cápsula indehiscente, utilizándosela casi exclusivamente para la extracción del opio (fig. 109).

5. **P. rhoeas** L. AMAPOLA DE JARDÍN. — Planta anual, de 0,70-0,80 m de altura. Hojas incisas o pinatífidas, con los lóbulos lanceolados, aserrados; las caulinares no abrazadoras del tallo. Flores de 4-6 cm de diámetro, rojas, blancas, disciplinadas, simples o dobles, a menudo con mácula oscura en la base; pétalos enteros o dentados; pedúnculos hirsutos. Cápsula glabra. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas. Existen muchas variedades. A veces invasora de cultivos en la Patagonia.

6. **P. orientale** L. — Planta perenne, densamente hirsuta, caulescente. Hojas profundamente pinatífidas, con los lóbulos estrechos, dentados o inciso-dentados; las caulinares no abrazadoras del tallo. Flores de 7-10 cm de diámetro, rojas, con una gran mancha oscura en la base. Europa y Asia. Ornamental. Se multiplica por división y semillas. Es bastante variable en la coloración de sus flores.

P. persicum Lindl. — Planta bienal, setoso-híspida, de 30-45 cm de alto, ramosa. Hojas glaucas, hasta de 25 cm de largo, pinatipartidas o pinatífidas, con los segmentos oblongo-lanceolados, enteros, dentados o incisos, con los dientes terminados en arista, pecioladas; las superiores sésiles. Flores de más o menos 5 cm de diámetro, largamente pediceladas, rojas, con mancha verde en la base. Cápsula redondeado-ovada, híspida, de 1-1,5 cm de largo. Persia.

P. pilosum Sibth. et Smith. — Planta herbácea, perenne, pilosa, hasta de 1 m de alto, ramificada. Hojas velutinas, las radicales oblongas, pecioladas, las caulinares semiamplexicaules, ovado-oblongas, irregularmente crenado-serradas, en la base a menudo lobuladas. Flores corimboso-racimosas, pedunculadas, rojas o anaranjadas, de unos 5 cm de diámetro; pétalos con una mancha clara en la base. Cápsula oblongo-clavada, con costillas, glabra, de 1-2 cm de largo. Grecia.

2. **Glaucium** Juss.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 2 sépalos imbricados. Corola con 4 pétalos muy desarrollados. Estambres numerosos. Ovario súpero, verrugoso, generalmente con dos placentas pluriovuladas, estigma sésil, bilobulado. Cápsula silicuiforme, curva, dehiscente por valvas laterales. Plantas herbáceas, caulescentes, anuales o perennes, con látex, de hojas lobuladas o partidas y flores amarillas o rojizas, solitarias, largamente pedunculadas. Unas 11 especies originarias en su mayoría de la Cuenca del Mediterráneo. (Del griego *glaukos,* glauco, debido a la coloración de estas plantas.)

1. **G. flavum** Crantz. — Planta herbácea anual o perenne, erguida, glauca, glabra o pubescente, latescente. Hojas pinatiliradas, las inferiores pecioladas, las superiores y florales sésiles, abrazadoras. Flores amarillo-rojizas, de 4-5 cm de diámetro, solitarias, largamente pedunculadas. Cápsula silicuiforme, curva, cilíndrica, de 15-25 cm de largo. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Se reproduce por semillas.

3. **Chelidonium** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 2, caedizos. Pétalos 4, dispuestos en 2 series. Estambres 20, dispuestos en 3 verticilos. Ovario biplacentado, alargado, súpero; estilo corto; estigma bilobulado, con los lóbulos conniventes en la parte superior, divergentes en la inferior. Fruto cápsula silicuiforme, dehiscente por valvas longitudinales. Plantas herbáceas, anuales o perennes, rizomatosas, erguidas, muy ramificadas, con látex, hojas pinatífidas, con los lóbulos anchos, dentados o profundamente crenados y flores largamente pedunculadas, dispuestas en umbelas protegidas a veces por hojas basales. Una especie originaria de Europa y Asia. (Del griego *chelidon,* golondrina.)

1. **Ch. majus** L. CELIDONIA. — Planta rizomatosa, bienal o perenne, con látex, de 0,20-0,70 m de altura o aún más. Hojas glabras o ciliadas en el margen, glaucas en la cara inferior, compuesta de 5-11 lóbulos elípticos u obovados, crenados o lobulados. Flores amarillas, más o menos de 1 cm de diámetro, dispuestas en umbelas simples. Cápsula lineal, de 3-4 cm de largo. Europa y Asia. Medicinal y ornamental. Se multiplica por semillas y rizomas (fig. 109).

Sanguinaria canadensis L. — Planta herbácea, rizomatosa, glabra. Hojas reniformes a cordadas u orbiculares, 5-9 lobuladas, de 15-30 cm de largo, largamente pecioladas. Flores

blancas, a veces purpúreas o rojizas, solitarias en la extremidad de un escapo; sépalos 2; pétalos 8-12, caedizos. Cápsula elipsoide, dehiscente hasta la base. América boreal. El género *Sanguinaria* se diferencia de *Glaucium* y *Chelidodium* en que la cápsula no es linear.

4. Eschscholtzia Cham.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos unidos formando un capuchón o caliptra, que se desprende de la base al abrirse la flor. Pétalos 4, de prefloración imbricada. Estambres numerosos. Ovario linear, con dos placentas pluriovuladas; estilo corto; estigmas generalmente 4, filiformes. Fruto cápsula silicuiforme, dehiscente por dos valvas longitudinales. Plantas herbáceas, anuales o perennes, hojas pecioladas, triternadas y flores solitarias, largamente pedunculadas. (En honor del expedicionario J. F. Eschscholtz.)

1. **E. californica** Cham. — Planta herbácea, perenne, muy ramificada, erguida o decumbente. Hojas glaucas, tripinatífidas, con los segmentos lineares. Flores amarillas, más o menos de 5 cm de diámetro, muy vistosas, solitarias, largamente pedunculadas. Cápsula de 2,5-10 cm de largo, linear. California. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas, habiéndose vuelto espontánea en muchos lugares del país. Existen numerosas variedades hortícolas, de flores blancas, rosadas, amarillas y anaranjadas, simples o dobles.

5. Hunnemannia Sweet

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 2 sépalos. Corola con 4 pétalos dispuestos en 2 ciclos. Estambres indefinidos. Ovario súpero, biplacentado, pluriovulado; estigma brevemente tetralobulado. Fruto cápsula silicuiforme, dehiscente por valvas laterales. Plantas herbáceas, caulescentes, de hojas tripinadas, glaucas y flores solitarias largamente pedunculadas. Una sola especie originaria de Méjico. (En honor del botánico inglés J. Hunneman.)

1. **H. fumariaefolia** Sweet. — Planta bienal, erguida, de 0,5-1 m de altura, muy ramificada, glauca, glabra. Hojas triternadas, pecioladas, con las divisiones lineares o linear-lanceoladas. Flores amarillas, más o menos de 7 cm de diámetro, solitarias en la extremidad de un largo pedúnculo. Méjico. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

6. Argemone L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 2-3, caedizos. Pétalos 4-6, anchos, dispuestos en 2-3 series. Estambres numerosos; filamentos filiformes, libres. Ovario súpero, pluricarpelar, unilocular, pluriovulado; estigmas sésiles, verticilados en la extremidad del ovario. Fruto cápsula dehiscente por valvas apicales. Plantas herbáceas, anuales o perennes, con látex, caulescentes; hojas lobuladas, espinosas, glaucas o marmoreadas y flores grandes, amarillas o blancas, pedunculadas, terminales. Unas 10 especies originarias de América.

Clave de las Especies

A. Flores amarillas .... 1. *A. subfusiformis*
AA. Flores blancas .... 2. *A. hunnemannii*

1. **A. subfusiformis** G. B. Ownb. (*A. mexicana* Auct. div. non L.). Cardo santo. — Planta anual, de 0,5-1 m de altura, erguida, glauca, provista de numerosas espinas en todas sus partes. Hojas de 10-20 cm de largo, por 3-8 cm de ancho, sinuado-pinatífidas, espinosas en los márgenes, con las nervaduras blanquecinas, las superiores semiamplexicaules. Pimpollos florales ovoides, con los sépalos terminados en un cuerno largo. Flores amarillas, de 3-5 cm de diámetro, protegidas en la base por brácteas foliáceas. Cápsula oblonga, 4-6-valvar, de 4-5 cm de largo. América tropical y subtropical. Florece en verano y se reproduce por semillas. En muchos lugares del país es una maleza de los cultivos o crece espontánea. Tóxica para el ganado y medicinal.

2. **A. hunnemannii** Otto et Dietr. (*A. platyceras* var. *hunnemannii* (Otto et Dietr.) Fedde). Cardo santo. — Planta anual, erguida, de 0,50-1,20 m de altura, cubierta de espinas en todas sus partes. Hojas glaucas, sinuado-pinatífidas, de 7-25 cm de largo, por 3-10 cm de ancho, con los segmentos sinuado-dentados, las superiores generalmente semiamplexicaules. Flores blancas, de 8-12 cm de diámetro, protegidas por brácteas foliáceas. Cápsula cilíndrico-ovoide, 3-4-valvada, de 3-6 cm de largo. Chile y Argentina.

7. Meconopsis Vig.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 2, imbricados. Pétalos 4, de prefloración imbricada. Estambres indefinidos. Ovario súpero, unilocular, 4 a pluriplacentado, multiovulado; estilo presente o nulo; estigma claviforme o deprimido, 2-8 lobulado. Cápsula dehiscente por valvas apicales o longitudinales. Plantas herbáceas anuales o perennes, con látex, subacaules o caulescentes; hojas enteras o lobuladas, sésiles o pecioladas y flores vistosas, solitarias o en inflorescencia diversa. Unas 45 especies originarias del hemisferio norte. (Del griego *mekon,* amapola y *opsis,* semejante.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores amarillas o anaranjadas.
B. Plantas perennes.
C. Planta glabrescente o poco pilosa .... 1. *M. cambrica*
CC. Planta hirsuto-tomentosa .... 2. *M. villosa*
BB. Planta bienal. Hojas con pelos sedosos plateados o dorados .... 3. *M. regia*
AA. Flores rojas, purpúreas, violáceas o azules.
B. Planta hasta de 1,80 m de alto .... 4. *M. betonicifolia*
BB. Planta hasta de 30 cm de alto .... 5. *M. discigera*

1. **M. cambrica** (L.) Vig. (*Papaver cambricum* L.). — Planta perenne, rizomatosa, con látex, de 20-40 cm de altura, muy ramificada. Hojas insertadas en su mayoría en la base de la planta, glaucas, pecioladas, profundamente pinatífidas, con los lóbulos partidos o dentados. Flores amarillas o anaranjadas, largamente pedunculadas. Cápsula ovoide-oblonga, con 4 costillas salientes, con el estilo y el estigma persistentes. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas y división de matas. Europa.

2. **M. villosa** (Hook. f.) G. Taylor (*Cathcartia villosa* Hook. f.). — Planta herbácea, perenne, de 20-30 cm de alto, con pelos hirsutos. Hojas basales largamente pecioladas, cordadas, 3-5 lobuladas, con los lóbulos incisos o recortados; las superiores sésiles, lobulado-pinatífidas. Flores pedunculadas, amarillas, de unos 5 cm de diámetro, axilares, pero formando cimas aparentes. Cápsula angostamente cilíndrica, erguida, de 5-6 cm de largo. Himalaya.

3. **M. regia** G. Taylor. — Planta bienal, monocárpica, hasta de 1,50 m de alto, con raíz napiforme. Hojas basales arrosetadas, angostamente elípticas u oblanceoladas, hasta de 90 cm de largo, aserradas, atenuadas en corto pecíolo, cubiertas de pelos sedosos, plateados o dorados; hojas caulinares elípticas a oblongo-lanceoladas, sésiles, más o menos abrazadoras. Flores amarillas, hasta de 7,5 cm de diámetro, pedunculadas. Nepal.

4. **M. betonicifolia** Franch. (*Cathcartia betonicifolia* (Franch.) Prain). — Planta rizomatosa, hasta de 1,80 m de alto, provista de pelos. Hojas aovado-oblongas o aovado-lanceoladas, obtusas, truncadas o subcordadas, inciso-crenadas, con sétulas rojizas, hasta de 10-15 cm de largo, las inferiores largamente pecioladas, las superiores amplexicaules. Flores violáceas o purpúreas, de unos 5 cm de diámetro, largamente pedunculadas, en su mayoría en las axilas superiores y terminales, formando un racimo corimboide; sépalos 2, con setas rojizas; pétalos generalmente 4. Cápsula oblonga, más o menos setosa, 4-6 valvar. Asia.

5. **M. discigera** Prain. — Planta herbácea, hasta de 30 cm de alto, hirsuta, rizomatosa. Hojas basales arrosetadas, espatuladas, subagudas, de 10-15 cm de largo, groseramente dentadas o lobuladas hacia el ápice, pecioladas. Tallo escapiforme, llevando flores arracimadas, pediceladas, rojas, púrpuras o azuladas. Cápsula oblonga. Asia Central.

8. **Bocconia** L.

Flores apétalas, actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 2. Estambres numerosos o a veces en corto número. Ovario súpero, biplacentar, pauci o uniovulado; estilo muy corto; estigma largo, bífido. Fruto cápsula largamente estipitada, dehiscente por valvas laterales, pauci o uniseminadas. Arbustos o plantas herbáceas, con látex, hojas penninervadas, profundamente lobuladas y flores pequeñas, poco vistosas, dispuestas en panojas terminales o laterales. Unas 3 especies originarias de las regiones tropicales de América. (En honor del botánico italiano P. Bocconi.)

1. **B. pearcei** Hutch. SUNCHO AMARGO, PIMENTÓN. — Arbusto de 2-4 m de altura, erguido, glauco. Hojas de 20-30 cm de largo, elíptico-oblongas, brevemente pecioladas, profundamente lobuladas, con los lóbulos aserrados, agudos. Flores pequeñas, apétalas, dispuestas en panojas tan largas o más cortas que las hojas. Frutos estipitados, con el estilo persistente. Semillas con un arilo amarillo-anaranjado. N. O. Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas. Hermosa planta de la selva tucumano-oranense, que merecería ser cultivada en mayor escala, por ser muy decorativa (fig. 109).

9. **Macleaya** R. Br.

Flores apétalas, actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 2 sépalos alargados, caedizos. Estambres indefinidos, libres; anteras lineales, más largas o tan largas como los filamentos. Ovario súpero, elíptico-lanceolado, uni o pauciovulado; estilo corto; estigmas 2, anchos, redondeados. Fruto cápsula dehiscente por valvas longitudinales. Plantas herbáceas, erguidas, perennes, glaucas, de hojas pecioladas, simples, profundamente lobuladas y flores dispuestas en panojas terminales que superan ampliamente las hojas. Dos especies originarias del este de Asia. (En honor de A. Macleay.)

1. **M. cordata** (Willd.) R. Br. (*Bocconia cordata* Willd.). — Planta herbácea, rizomatosa, de 1-2 m de altura. Hojas glaucas, acorazonadas en la base, de 10-20 cm de largo, provistas de varios lóbulos anchos. Flores apétalas, dispuestas en largas panojas terminales. China y Japón. Ornamental por su hermoso follaje. Se multiplica por rizomas o renuevos.

80. FUMARIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, erguidas o trepadoras, sin látex. Hojas alternas, compuestas, a menudo enroscables. Flores cigomorfas, hermafroditas, solitarias o en racimos. Sépalos 2. Corola de 4 pétalos, uno o dos de ellos giboso o espolonado en la base. Estambres 6, unidos en dos grupos de 3; filamentos munidos a veces de un apéndice basal. Ovario súpero, unilocular, con pocos o muchos óvulos; estilo filiforme, dilatado o lobulado en el ápice. Fruto cápsula unilocular, pauci o pluriseminada, dehiscente o indehiscente. Alrededor de 425 especies originarias en su mayoría del hemisferio norte. Algunas especies de *Fumaria,* tales como *F. agraria* Lag., *F. officinalis* L. y *F. capreolata* L., son invasoras de los cultivos inverno-primaverales, especialmente el lino.

Clave de los Géneros

A. Flores desprovistas de espolón, pero con los pétalos laterales gibosos en la base .... 1. *Dicentra*
AA. Flores provistas de espolón .... 2. *Corydalis*

1. **Dicentra** Borkh.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz de dos sépalos escamiformes. Corola con 4 pétalos, los dos externos más anchos y redondeados en la base, teniendo la flor un aspecto acorazonado, con las extremidades angostadas, extendidas lateralmente; los pétalos internos son unguiculados, con el dorso aquillado o alado, fruncido en su tercio superior. Estambres 6, reunidos en dos grupos de 3, hallándose parcialmente soldados entre sí los de cada serie. Ovario súpero, biplacentado, pluriovulado; estilo filiforme; estigmas 2-4-lobulados. Fruto cápsula unilocular, dehiscente o indehiscente. Plantas herbáceas, perennes, erguidas, decumbentes o trepadoras, de hojas profundamente divididas o compuestas y flores dispuestas en racimos. Unas 15 especies originarias de América boreal. (Del griego *dis,* dos y *kentron,* espolón.)

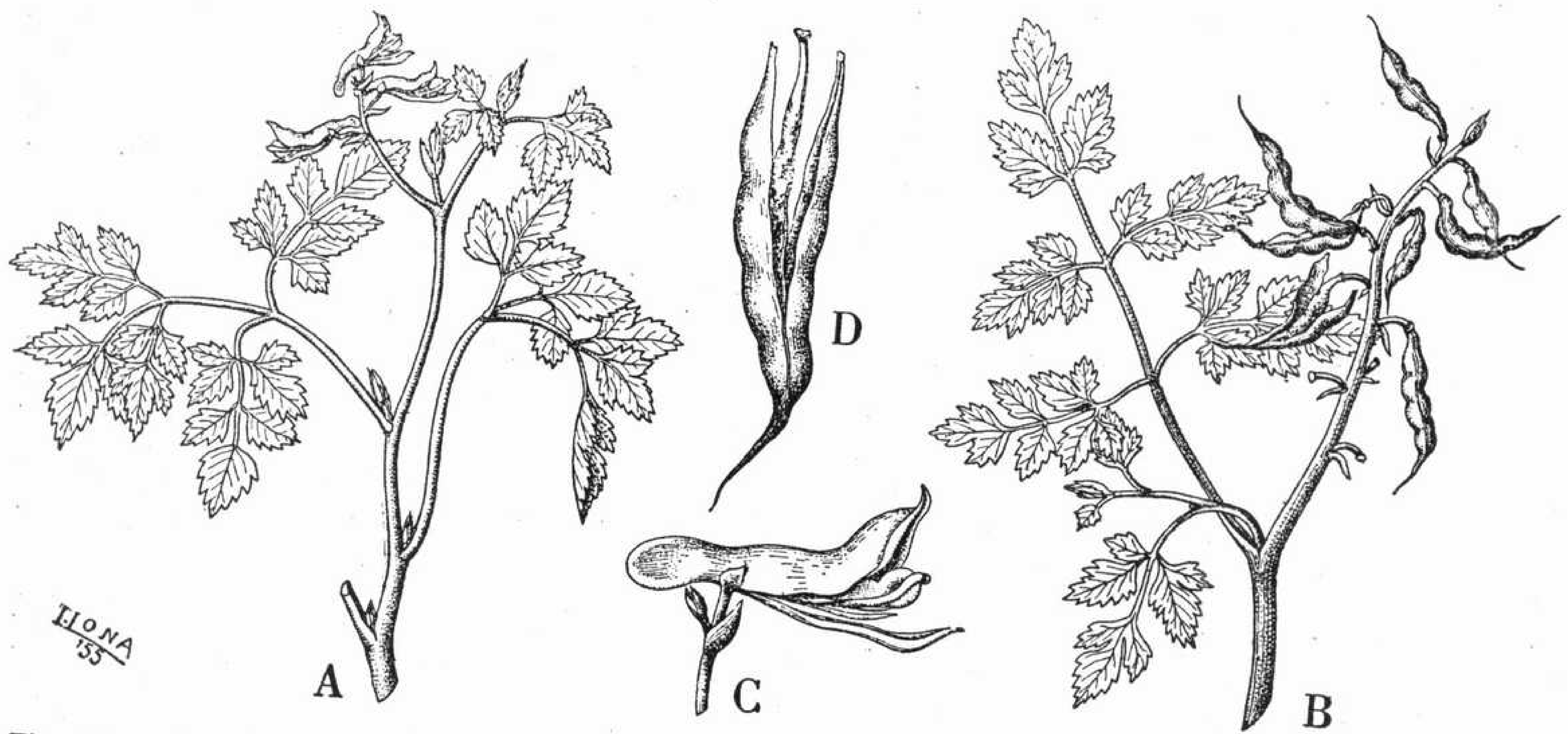


Fig. 110. — *Corydalis lutea.* A, rama florífera; B, rama fructífera; C, flor; D, fruto. A-B ½ t. n. Detalles t. n.

1. **D. spectabilis** (L.) Lemaire (*Fumaria spectabilis* L.). Corazón de la Virgen. — Planta rizomatosa, de 40-50 cm de altura, muy ramificada. Hojas compuestas de tres lóbulos primarios, divididos a su vez en otros secundarios, obovados o cuneados. Flores péndulas, acorazonadas, dispuestas en racimos unilaterales cortos; pétalos externos rosados o blancos, los internos muy angostos, ceñidos en su tercio superior, blancos y más largos. Fruto alargado. Japón. Ornamental. Se multiplica por división de plantas (fig. 109). **D. eximia** Torr., posee las flores dispuestas en racimos compuestos, de color rosado, hasta de 2,5 cm de largo, de forma de corazón, pero terminadas en un cuello; sus pétalos internos proyectan las crestas. América boreal. **D. formosa** Walp., también de racimos compuestos, se caracteriza por sus flores de color rosado-púrpura, terminadas en un cuello corto y los pétalos internos con sus crestas apenas proyectadas. América boreal.

2. **Corydalis** DC.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz de 2 sépalos escamiformes o petaloideos, caedizos. Pétalos 4, erguidos, conniventes, el superior espolonado en la base. Estambres 6, dispuestos en dos fascículos y opuestos a los dos pétalos externos; filamentos munidos a veces de un apéndi-

ce basal; anteras laterales de los grupos de estambres, uniloculares. Ovario súpero, unilocular, con los lóculos pauci-pluriovulados; estilo filiforme, dilatado o lobulado, persistente. Fruto una cápsula linear u oblonga, dehiscente por dos valvas. Semillas lenticulares, a veces marginadas. Plantas herbáceas, erguidas, difusas o con zarcillos, anuales o perennes, a menudo con rizoma tuberoso, de hojas radicales, divididas, flores solitarias o en racimos. Unas 140 especies originarias del hemisferio norte, incluida Africa. (Del griego *korydalos,* alondra.)

1. C. lutea (L.) DC. (*Fumaria lutea* L.). — Planta herbácea, perenne, difusa, de 10-30 cm de altura, rizomatosa. Hojas largamente pecioladas, pinadas o 2-3 ternadas, glaucas, con los segmentos obovados, cuneados, lobulados o enteros. Flores amarillas, de 1-2 cm de largo, dispuestas en racimos plurifloros, que se alargan a la madurez. Cápsula oblonga, comprimida, mucronada. Semillas negras, brillantes, marginadas de blanco. Europa. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por semillas, división de matas y tubérculos (fig. 110).

81. CAPARIDÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, arbustivas o arborescentes, a menudo espinosas, de hojas pecioladas, alternas, enteras, palmadas o trifolioladas. Flores solitarias, fasciculadas o en inflorescencias plurifloras, generalmente hermafroditas y ligeramente cigomorfas. Cáliz de 4-8 sépalos, libres o unidos. Pétalos 4-8, libres, a veces ausentes. Estambres exsertos, definidos o indefinidos; filamentos libres o soldados. Ovario súpero, estipitado, uni o pluriovulado; estilo presente o nulo. Fruto capsular o carnoso. Unas 650 especies originarias de las regiones templado-cálidas y subtropicales de ambos hemisferios. En el país se encuentran representadas con unas 20 especies.

Clave de los Géneros

A. Hojas palmati-compuestas. Flores dispuestas en amplias inflorescencias terminales. Plantas herbáceas o subleñosas .... 1. *Cleome*
AA. Hojas simples. Flores solitarias o fasciculadas.
B. Hojas redondeadas o aovadas, de 2,5 cm de largo con estípulas espinosas o sin espinas .. 2. *Capparis*
BB. Hojas linear-oblongas, no mayores de 2 cm de largo, desprovistas de estípulas espinosas 3. *Atamisquea*

1. Cleome L.

Flores ligeramente cigomorfas, hermafroditas. Cáliz de 4 sépalos unidos en su base. Pétalos 4, muy largamente unguiculados, con la lámina amplia. Estambres 6; filamenots filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario sostenido por un largo y delgado carpóforo. Estilo corto o nulo; estigma capitado. Fruto cápsula silicuiforme, pluriseminada, dehiscente por 2 valvas longitudinales. Plantas herbáceas o subarbustivas, a menudo espinosas; hojas simples o digitadas, largamente pecioladas y flores muy vistosas, en amplias inflorescencias terminales. Unas 75 especies originarias de las regiones templado-cálidas y subtropicales. En la región cálida del país crecen diversas especies de *Cleome,* todas aptas para ser cultivadas como ornamentales. (Posiblemente del griego *Kleio,* cierro.)

1. C. spinosa L. — Planta anual, herbácea, de 1-1,20 m de altura, híspido-glandulosa. Hojas palmadas, compuestas de 5-7 folíolos oval-lanceolados, acuminados, enteros. Estípulas espinosas. Flores rosadas o blancas, dispuestas en densos racimos terminales cubiertos de brácteas hojosas acorazonadas. Cápsula de 6-8 cm de largo, sostenida por un carpóforo de 5-7 cm de largo. América tropical y Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas. *C. trachycarpa* Kl. y *C. titubans* Speg., indígenas en Argentina, son muy similares a la anterior y pueden cultivares con idéntica finalidad (fig. 111).

2. Capparis L.

Flores hermafroditas, con 4-5 sépalos y 4-5 pétalos libres. Estambres en número indefinido, filamentos muy largos. Ovario largamente estipitado, 1-4 locular, multiovulado. Fruto baya. Arboles o arbustos espinosos o inermes, de hojas simples, pecioladas y flores muy vistosas, solitarias o fasciculadas. Unas 170 especies ampliamente distribuidas por las regiones templado-cálidas y tropicales de ambos continentes. En el Norte del país crecen varias especies arbustivas tales como *Capparis salicifolia* Gris., arbolito de más o menos 3 m de altura, de hermosas y grandes flores amarillas, que puede ser incorporado al cultivo como ornamental. (Del griego *kapparis,* alcaparra.)

1. C. spinosa L. Alcaparra. — Arbusto de 1-2 m de altura, muy ramificado, espinoso o inerme. Hojas alternas, muy brevemente pecioladas, redondeadas, anchamente aovadas o elípticas, de 2-5 cm de largo. Flores muy vistosas, solitarias, axilares, de 3-4 cm de diámetro, blancas con un ligero tinte rosado o violáceo. Baya poco carnosa. Cuenca del Mediterráneo. Esta planta es cultivada en Europa para preparar con sus botones florales, las alcaparras tan apreciadas como encurtidos. Se multiplica por semillas y por estacas o renuevos, requiriendo suelos calizos, secos y pedregosos. Florece en primavera y verano. En el país es poco cultivado (San Juan) (fig. 111).

3. Atamisquea Miers

Cáliz de 4 sépalos dispuestos en 2 planos, siendo los interiores más pequeños. Corola de 4 pétalos. Estambres fértiles 6; estaminodios 3 ó 6. Ovario súpero, unilocular, multiovulado. Fruto baya plateada, uni o pluriseminada. Arbusto de hojas alternas, lineal-oblongas y flores solitarias o geminadas. Una sola especie originaria de América. (De *Atamisqui,* nombre vernáculo.)

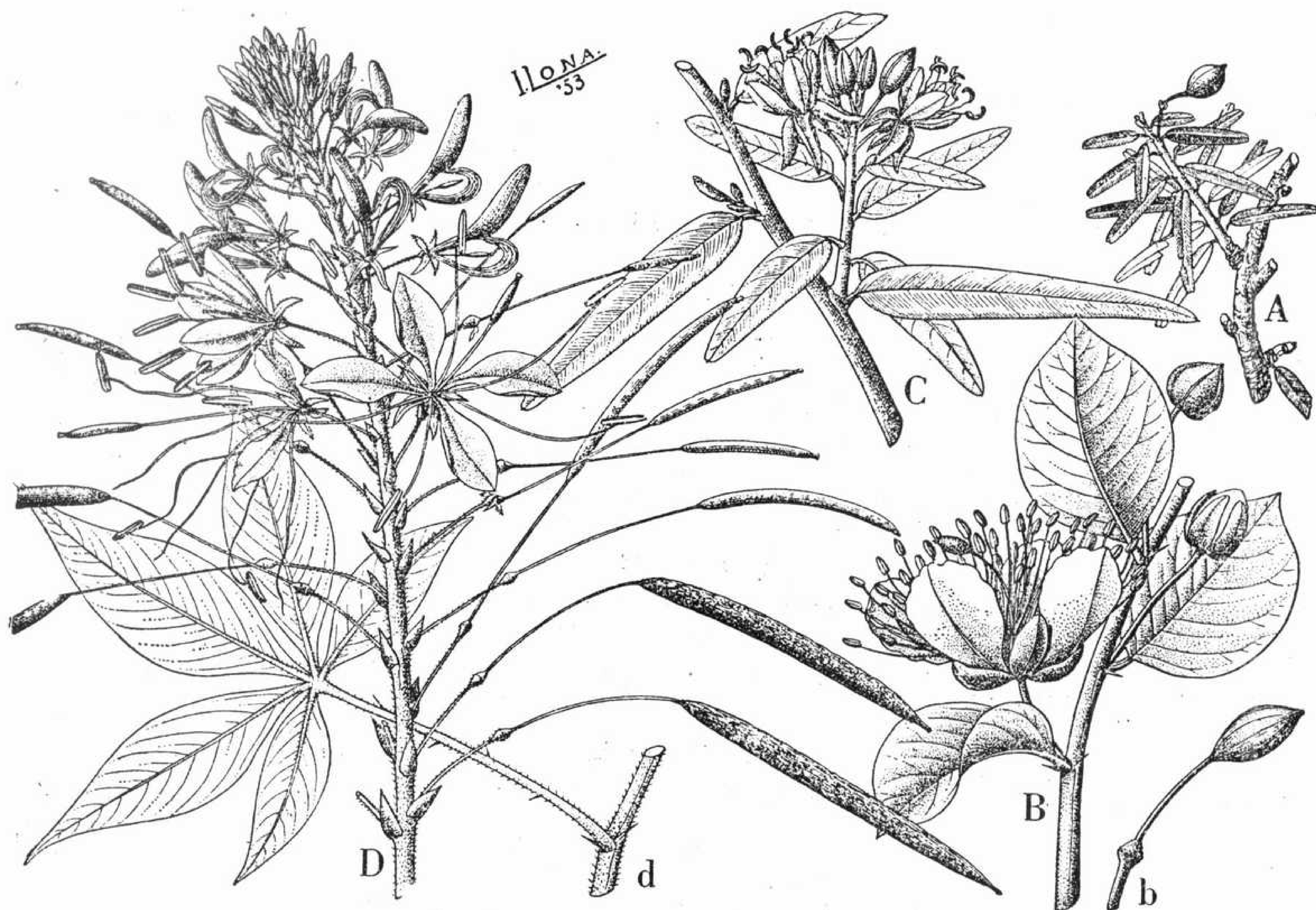


Fig. 111. — A, *Atamisquea emarginata*; B, *Capparis spinosa*; b, fruto; C, *C. salicifolia*; D, *Cleome spinosa*; d, hoja. (Todas ½ t. n.)

1. **A. emarginata** Miers. ATAMISQUI o MATA NEGRA. — Arbusto siempre verde de 1-2 m de altura; inerme, rígido. Hojas linear-oblongas, obtusas o emarginadas, discoloras, no mayores de 2 cm de largo. Flores pequeñas, solitarias o geminadas. Baya elíptica, grisácea. Crece en casi toda la región del monte xerófilo. Interesante dispersión bicéntrica: reaparece en el NO de México. Es un arbusto ornamental que puede reemplazar a los *Pyracantha* o *Crataegus*. Se reproduce por semillas (fig. 111).

82. CRUCÍFERAS

Por J. La Porte

Plantas anuales o perennes, generalmente herbáceas, raramente subarbustivas o arbustivas, con hojas generalmente alternas, enteras, dentadas o lobuladas; las basales, a menudo, en roseta; epidermis glabra o pilosa, con pelos simples o ramificados, estrigosos o estrellados, aislados o mezclados con pelos glandulares mono o pluricelulares o con protuberancias glandulares. Inflorescencias típicamente racimosas generalmente sin brácteas; flores hermafroditas, generalmente actinomorfas; sépalos 4, libres; pétalos 4, libres; estambres 6 (4 más 2), excepcionalmente 2, con anteras casi siempre bilobadas; receptáculo con glándulas nectaríferas. Ovario súpero bicarpelar dividido en dos lóculos por una falsa membrana (replum) conteniendo 2 o más óvulos campilótropos; estilo simple y estigma capitado o bilobado. Fruto seco, largo (silicua) o corto (silícula), dehiscente por dos valvas, raramente indehiscente; a veces las semillas están desplazadas hacia el estilo (*Raphanus*). Semillas pequeñas o medianas, de 0,5 a 6 mm, exalbuminadas, con embrión carnoso conteniendo aceite; cotiledones reniformes, lineares, lobados, oblongos u orbiculares, plegados en distintas formas; radícula dispuesta sobre el dorso de los cotiledones o entre ellos, a veces encerrada por los mismos. Comprende unos 320 géneros con unas 1.900 especies distribuidas en las zonas templadas y templado-frías de todo el mundo; en los trópicos son escasas, se las encuentra en las montañas sobrepasando los 3.000 m de altitud. Unas 50 especies cultivadas en la Argentina como alimenticias, industriales, forrajeras, medicinales y de adorno.

Clave de los Géneros

A. Fruto corto, aproximadamente tan largo como ancho (excepto *Isatis* que es tres veces más largo que ancho).
B. Fruto indehiscente.
C. Fruto con ala periférica de 2 mm de ancho en la parte central y 5 a 6 mm en los extremos. Flores amarillas. Hojas sagitadas y abrazadoras .... 1. *Isatis*
CC. Fruto sin ala.
D. Fruto formado por dos aquenios uniseminados y yuxtapuestos, con epicarpio profundamente reticulado. Flores pequeñas y verdosas. Hojas pinatífidas .... 2. *Coronopus*
DD. Fruto formado por un solo aquenio.
E. Fruto uniseminado, esferoidal, con epicarpio liso. Flores blancas o rojizas. Hojas oblongo redondeadas, profundamente sinuado dentadas .... 3. *Crambe*
EE. Fruto bilocular comúnmente biseminado, algo romboidal, anguloso, con epicarpio muy rugoso. Flores amarillas. Hojas lanceoladas regularmente dentadas .. 4. *Bunias*
BB. Fruto dehiscente (silícula).
C. Silícula alada, emarginada en el ápice.
D. Flores cigomorfas (dos pétalos más largos que los otros dos); lóculos uniseminados. Flores blancas a violáceas. Hojas enteras. Plantas anuales o bienales .... 5. *Iberis*
DD. Flores actinomorfas (los cuatro pétalos iguales entre sí).
E. Hojas enteras.
F. Silícula bilocular con una o dos semillas por lóculo; semillas con tegumento papiloso. Pétalos vistosos blancos o violáceos, raramente amarillos. Plantas perennes .... 6. *Aethionema*
FF. Silícula bilocular con seis semillas por lóculo; semillas con tegumento estriado. Pétalos blancos. Plantas anuales .... 7. *Thlaspi*
EE. Hojas pinatífidas. Silícula bilocular con una semilla por lóculo; semillas con tegumento liso. Pétalos blancos o verdosos, muy reducidos. Plantas anuales, raramente perennes .... 8. *Lepidium*
CC. Silícula no alada.
D. Silícula grande, muy deprimida, oval, de 5 a 6 cm de largo por 4 cm de ancho y 2 a 3 mm de espesor; replum anacarado. Flores violetas o blancas. Hojas cordiformes. Plantas anuales o bienales .... 9. *Lunaria*
DD. Silículas globosas con valvas convexas.
E. Silículas piriformes. Plantas anuales con semillas no aladas y con pelos ramificados. Flores amarillas .... 10. *Camelina*
EE. Silículas orbiculares u ovales.
F. Semillas orbiculares con ala periférica. Plantas con pelos estrigosos.
G. Flores blancas o violáceas. Plantas anuales o perennes .... 11. *Lobularia*
GG. Flores amarillas. Plantas perennes .... 12. *Alyssum*
FF. Semillas ovoides no aladas. Plantas glabras.
G. Plantas perennes con hojas pinatífidas al principio y luego enteras y oblongas con bordes aserrados. Silícula oval; semillas con tegumento liso 13. *Armoracia*
GG. Plantas anuales con hojas largamente pecioladas y con limbo cordiforme de borde entero y ápice redondeado. Silícula orbicular; semillas con tegumento papiloso .... 14. *Cochlearia*
AA. Fruto tres o más veces más largo que ancho.
B. Fruto indehiscente, más o menos corchoso y pluriseminado (semillas contenidas en el estilo desarrollado) .... 15. *Raphanus*
BB. Fruto dehiscente (silicua).
C. Semillas biseriadas en cada lóculo.
D. Silicua de sección transversal cuadrangular por la sobresaliencia del nervio central de cada valva; éstas convexas. Plantas anuales o bienales.
E. Silicua con estilo largo y ancho. Semillas obovales sin ala periférica. Flores con pétalos amarillentos con líneas violadas. Hojas lirado pinatífidas .... 16. *Eruca*
EE. Silicua con estilo muy corto. Semillas oval elípticas, comprimidas, con ala periférica total o parcial. Flores con pétalos totalmente amarillos, blancos o lilas. Hojas enteras, oval lanceoladas .... 17. *Cheiranthus*
DD. Silicua comprimida, de sección transversal ovalada. Plantas anuales o perennes.
E. Silicua con valvas achatadas rectas o curvas; estilo muy corto. Semillas anaranjadas con tegumento profundamente alveolado. Hojas glabras lirado pinatisectas. Plantas acuáticas o palustres .... 18. *Nasturtium*
EE. Silicua con valvas convexas; estilo casi tan largo como la silicua. Semillas negruzcas con tegumento liso. Hojas pubescentes, enteras y dentadas. Plantas terrestres .... 19. *Aubrietia*
CC. Semillas uniseriadas en cada lóculo.
D. Semillas comprimidas y aladas en la periferia.
E. Hojas oblongas u ovales, cortas, con borde dentado. Semillas ovales de 1,5 mm de largo, con tegumento rojizo obscuro y ala, en general, incompleta .. 20. *Arabis*
EE. Hojas lanceoladas con borde entero. Semillas orbiculares o elípticas de 2,5 a 2,8 mm de largo con tegumento negruzco; ala periférica completa .... 21. *Matthiola*
DD. Semillas globosas o muy poco comprimidas, sin ala periférica.
E. Semillas globosas u obovales, a veces algo angulosas, con tegumento finamente reticulado o alveolado; cotiledones conduplicados. Hojas lirado pinatífidas, lirado pinatisectas u oblongo espatuladas con el borde dentado .... 22. *Brassica*
EE. Semillas ovales o elípticas con tegumento liso o papiloso; cotiledones acumbentes.
F. Semillas con tegumento papiloso castaño negruzco. Silicua corta y gruesa. Flores amarillas. Plantas glabras con hojas lirado pinatífidas .... 23. *Barbaraea*
FF. Semillas con tegumento liso, castaño amarillento o anaranjado. Silicua delgada y alargada. Hojas oval lanceoladas con borde regularmente dentado y con pelos estrigosos.
G. Semillas de 2,7 a 3 mm de largo. Pétalos anaranjados de borde superior entero .... 24. *Erysimum*
GG. Semillas de 1,1 a 1,3 mm de largo con un pequeño apéndice en el extremo opuesto al funículo. Flores blancas o variegadas de lila; borde superior de los pétalos emarginado .... 25. *Malcolmia*

1. Isatis L.

Flores amarillas; ovario ovalado con dos óvulos, de los cuales uno suele atrofiarse; estilo casi ausente; estigma achatado y ligeramente bilobado. Fruto indehiscente, comprimido, alargado u oval, espesado en el medio y rodeado por un ala consistente, bien nervada. Semillas alargadas (hasta 4 mm), lisas; embrión notorrizo. Plantas herbáceas anuales, bienales o perennes, glabras o con pelos simples; tallo ramificado y hojoso; hojas inferiores dentadas, las

superiores de borde entero y las caulinares sagitadas. Unas 30 especies del Mediterráneo, centro de Europa y Asia central y occidental. Una sola especie cultivada. (*Isatis*: nombre usado por Dioscórides que significa: yo hago igual; planta que tanto cura abscesos como pule la piel.)

1. **I. tinctoria** L. PASTEL. — Bienal, glabra o casi, con raíz pivotante. Tallo erecto, ramificado, de 60 a 80 cm de altura. Hojas sagitadas y abrazadoras con borde entero, de 8 a 10 cm de largo, por 2 a 3 cm de ancho. Inflorescencia racimosa densa, con pedicelos largos divergentes o colgantes; corola amarilla de 5 a 6 mm de diámetro; pétalos de 4 a 5 mm de largo. Silícula unilocular, comprimida, castaño-obscura, de 2 cm de largo por 5 mm de ancho y unos 2 mm de espesor, con una semilla raramente dos; valvas pequeñas y naviculares, rodeadas por un ala consistente de 2 mm de ancho en la parte central y 5 mm de ancho en los extremos. Europa central y del sur, Norte de Africa. Utilizada como planta tintórea desde antes de la era cristiana; decayó su uso al ser reemplazada por el índigo en el siglo XVII. En nuestro país es escasamente cultivada como planta ornamental. Se la cita como forrajera para vacunos y lanares, pues es resistente al frío y a la sequía; no es exigente con respecto al terreno, pero necesita buenas labores culturales (fig. 112).

2. Coronopus Gaertn.

Flores blancas o verdosas, raramente rojizas, con pétalos muy reducidos o ausentes; ordinariamente con sólo dos estambres medianos; ovario ovoideo con dos óvulos, estilo corto, estigma achatado y algo bilobado. Fruto formado por dos aquenios yuxtapuestos indehiscentes o cayendo con sus semillas; valvas consistentes hemisféricas, muy nervadas y profundamente alveoladas. Semillas ovoideas o semilunares; embrión notorrizo. Plantas herbáceas anuales o perennes, glabras o con pelos simples o papilosos; tallo ramificado con hojas basales pecioladas y pinatífidas y las caulinares con pecíolos cortos y con borde dentado o entero. Unas 8 especies cosmopolitas. Una especie argentina útil. (*Coronopus*: nombre usado por Teofrasto y Dioscórides que significa pie de corneja.)

1. **C. didymus** (L.) Smith (*Lepidium didymus* L.). MASTUERZO, MASTUERZO L'CO, QUIMPE. — Anual o bienal, pubescente con pelos simples. Tallo decumbente, hojoso, hasta de 40 cm de largo. Hojas de 9 a 10 cm de largo por 1,5 a 2 cm de ancho, largamente pecioladas y pinatisectas con lóbulos dentados. Inflorescencias axilares y terminales racimosas y cortas, con pedicelos cortos ascendentes; corola blanca de 1 mm de diámetro; pétalos de 0,5 mm de largo. Silícula de 3 mm de largo por 2 mm de ancho y 1 mm de espesor, formada por dos carpidios, más o menos esféricos u ovoideos de 1 mm de diámetro con una semilla en cada uno; pericarpio amarillento y rugoso, reticulado; estilo y estigma persistentes. Sudamérica. Salvaje. Es consumida cruda en ensalada y apreciada por el sabor picante similar al berro y por su valor vitamínico; suele propagársela intencionalmente (Parodi, L., Ens. Fitog. Part. Pergam., 1930). En el norte de nuestro país se la emplea en infusión para desinfectar heridas; también se la usa mezclada con la yerba mate con fines medicinales. Vegeta en invierno y florece en primavera (fig. 112).

3. Crambe L.

Flores blancas, raramente amarillas; ovario formado por dos artículos; el superior fusiforme o esférico con un óvulo; el inferior muy corto con un óvulo que no desarrolla; estilo corto y estigma hemisférico. Fruto indehiscente, esférico u ovoideo, muy duro (cae únicamente el artículo superior). Semillas redondeadas, algo comprimidas, apenas estriadas, colgantes de un largo funículo algo ensanchado en el punto de inserción en el fruto; embrión ortoplóceo. Plantas herbáceas anuales o perennes, glabras o pubescentes; hojas inferiores grandes, lirado lobuladas, raramente de borde entero; las superiores pequeñas y lineares o ausentes. Unas 20 especies del Viejo Mundo. Una especie cultivada. (*Crambe*: nombre usado por los escritores griegos, significa *Brassica oleracea*.)

1. **C. maritima** L. COL MARINA. — Perenne glabra, con raíz gemífera, gruesa, profunda y ramificada. Tallo erecto y ramificado, hasta de 60 cm de altura. Hojas carnosas, pruinosas, glaucas o violáceas, de unos 30 cm de largo por unos 15 a 20 cm de ancho, con pecíolo grueso y limbo oblongo de borde sinuado dentado. Inflorescencia corimbosa con pedicelos ascendentes; corola blanca de 12 mm de diámetro. Silícula esférica u oboval de 12 a 13 mm de largo por 9 a 10 mm de ancho y otro tanto de espesor, ligeramente estriada, con algunas protuberancias y poros orbiculares; pericarpio esponjoso de 2 mm de espesor, conservando restos del estilo; semillas ovoideas algo comprimidas; embrión ortoplóceo. Costas del Atlántico desde Escandinavia hasta Portugal. Cultivada desde la antigüedad. Se comen los brotes tiernos y ahilados; su sabor es más fino que el de la coliflor. Requiere terreno suelto y bien drenado con algo de mantillo. Se propaga por semillas y por trozos de raíz. En la Facultad de Agronomía de Buenos Aires se la cultiva desde hace unos 25 años, pero no ha florecido nunca. En nuestro país es poco conocida (fig. 112).

4. Bunias L.

Pétalos amarillos o blancos; ovario oval con dos a cuatro óvulos; estilo, a veces, alargado; estigma hemisférico, apenas bilobado. Fruto indehiscente, ovoideo piramidal; valvas con protuberancias o con alas dentadas; endocarpio duro. Semillas redondeadas o acaracoladas con

radícula sobresaliente; cotiledones espiralados; embrión notorrizo. Hierbas perennes, con pelos simples o ramificados y protuberancias glandulares, raramente glabras; hojas inferiores aserradas. Seis especies del Mediterráneo y Asia Central. Una sola especie cultivada. (*Bunias*: nombre usado por Dioscórides: torso femenino.)

1. **B. orientalis** L. — Perenne, con pelos simples y ramificados; raíz gruesa y pivotante. Tallo erecto, de 60 a 70 cm de altura. Hojas basales pecioladas, de unos 25 cm de largo por 3 a 4 cm de ancho, en roseta; limbo decurrente de borde dentado; las superiores sentadas. Racimos alargados con pedicelos ascendentes; corola amarilla de 7 a 8 mm de diámetro, con pétalos de 6 a 7 mm. Silícula romboidal, truncada en la base y piramidal en la parte superior, de 6 a 7 mm de largo por otro tanto de ancho y de espesor, marcada por costillas longitudinales en la parte inferior y por protuberancias en la superior; lóculos uniseminados. Sudeste de Europa y Siberia. Importancia secundaria. Las hojas son empleadas para la alimentación humana; se usa también como forrajera. En Europa suele ser maleza de los prados. En la Argentina es casi desconocida. Crece bien en suelos arcillosos (fig. 112).

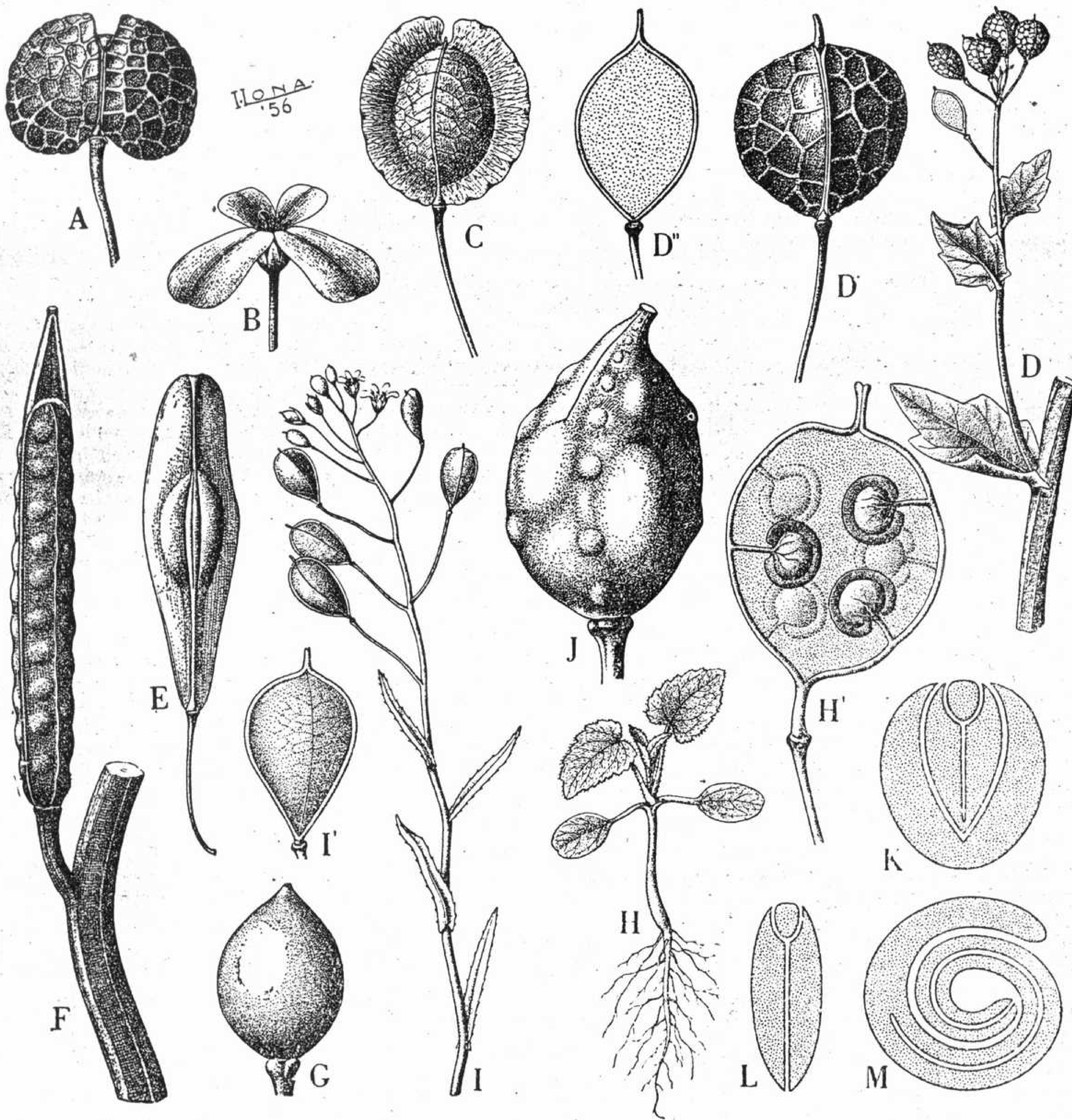


Fig. 112. — A, *Coronopus didymus*, fruto aum. B, *Iberis sempervirens*, flor; C, *Thlaspi arvense* x 2; D, *Cochlearia officinalis*; D' fruto x 3; D" diafragma del fruto; E, *Isatis tinctorea*, fruto x 3; F, *Eruca sativa*, fruto x 2; G, *Crambe maritima*, fruto x 2; H, *Lunaria annua*, plántula ½ t. n.; H', diafragma del fruto dejando ver las semillas, t. n.; I, *Camelina sativa*, inflorescencia, t. n.; I', fruto x 2; J, *Bunias orientalis*, fruto x 6; K, cotiledones conduplicados; L, cotiledones acumbentes; M, cotiledones enrollados.

5. Iberis L.

Flores cigomorfas; pétalos blancos, rosados o violáceos; dos mayores que los otros dos; ovario ovoideo con dos óvulos; estilo delgado y estigma hemisférico o bilobado. Silícula oboval, con valvas naviculares aladas. Semillas ovoideas u orbiculares, comprimidas y lisas; embrión pleurorrizo. Plantas anuales o perennes, glabras o con pelos simples; hojas lineares o espatuladas, enteras, dentadas o recortadas. Unas 30 especies del Mediterráneo y de Europa Central. En la Argentina se cultivan tres especies para adorno. (*Iberis*: de Iberia, antiguo nombre de España.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Inflorescencia corimbosa. Planta anual con flores púrpuras, raramente blancas; hojas lanceolado-acuminadas; las inferiores aserradas; las superiores enteras .... 1. *I. umbellata*
AA. Inflorescencia racimosa. Flores blancas.
B. Plantas perennes con tallo subleñoso; hojas oblongas enteras .... 2. *I. sempervirens*
BB. Plantas anuales o bienales con tallo herbáceo; hojas lanceoladas con el borde dentado cerca del ápice .... 3. *I. amara*

1. **I. umbellata** L. FLOR DE NIEVE, CARRASPIQUE. — Anual, glabra o con pelos simples. Tallo erecto, muy hojoso, de unos 30 a 40 cm de altura. Hojas lanceolado acuminadas, de 6 a 7 cm de largo por 1 a 1,5 cm de ancho. Inflorescencia corimbosa corta y densa, con pedicelos ascendentes; corola violácea, raramente blanca, de 1,5 cm de diámetro. Silícula emarginada en el ápice, de 10 a 15 mm de largo por 6 a 7 mm de ancho y unos 3 mm de espesor, con una semilla por lóculo; valvas naviculares lisas con ala periférica de 2 mm de ancho; estilo y estigma persistentes. España, sur de Europa. Comúnmente cultivada para adorno. Numerosas variedades cultígenas que difieren por el color y tamaño de las flores se observan en los jardines.

2. **I. sempervirens** L. — Perenne, con el tallo leñoso en la base; hojas oblongas y obtusas en el ápice, totalmente glabras; flores blancas. Mediterráneo. Diversas variedades cultígenas son comúnmente cultivadas (fig. 112).

3. **I. amara** L. — Anual con tallo herbáceo y hojas lanceoladas con el borde dentado hacia el ápice; flores blancas; silícula casi orbicular. Centro y Sur de Europa. Sus variedades son poco conocidas en la Argentina.

6. Aethionema R. Brown

Pétalos blancos, rosados, violados o amarillos; ovario elíptico con 2 a 6 óvulos; estilo delgado y estigma hemisférico o bilobado. Silícula dehiscente, ovoidea (en la parte superior de la inflorescencia existen mezclados con los frutos normales, otros uniseminados, más pequeños e indehiscentes); valvas naviculares con ala periférica emarginada o no. Semillas ovoideas o elípticas; tegumento con protuberancias o papilas; embrión notorrizo; las semillas de los frutos uniseminados no son papilosas y tienen embrión pleurorrizo. Anuales o perennes, generalmente glabras; hojas lineales u obovales, sentadas o pecioladas, con la base angostada o cordiforme. Unas 40 especies europeas. Una cultivada en la Argentina. (*Aethionema*: hilos poco comunes, a causa de los filamentos estaminales alados o dentados.)

1. **A. saxatile** (L.) R. BR. (*Thlaspi saxatile* L.). — Perenne, glabra, con raíz gemífera. Tallo erecto, ramificado, de 40 a 50 cm de altura. Hojas lanceoladas, acuminadas, enteras, de 4 a 5 cm de largo por 5 a 7 mm de ancho. Inflorescencia racimosa con pedicelos ascendentes; corola violada de 5 a 6 mm de diámetro; pétalos de 3 a 4 mm de largo. Silícula ovoidea de 9 a 10 mm de largo por 5 mm de ancho y 2 mm de espesor; valvas naviculares con ala periférica de 2 mm de ancho, emarginada en el ápice; lóculos con 2 ó 3 semillas. España, Balcanes, Argelia. Ornamental adecuada para borduras y jardines rocosos. Se propaga por semillas y por trozos de raíz; raramente cultivada.

7. Thlaspi L.

Flores blancas, rosadas o violáceas, raramente amarillas; ovario elíptico u ovoideo con 2 a 16 óvulos; estilo corto o largo y estigma algo bilobado. Silícula dehiscente, ovoidea; valvas naviculares con ala periférica completa o no. Semillas ovoideas, algo comprimidas, con tegumento liso, reticulado o con estrías concéntricas; embrión notorrizo. Anuales o perennes, generalmente glabras o con pelos largos simples; hojas abrazadoras, con borde entero o dentado; las inferiores, generalmente, en roseta. Unas 60 especies de Europa, Asia y América. Una especie. (*Thlaspi*: antiguo nombre griego dado a un berro.)

1. **T. arvense** L. — Anual, glabra. Tallo erecto ramificado, de 40 a 50 cm de altura. Hojas oblongas con borde dentado y acuminado, de 5 a 6 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho; las inferiores pecioladas; las superiores abrazadoras. Inflorescencia racimosa con pedicelos ascendentes; corola blanca de unos 5 mm de diámetro; pétalos de 3 mm de largo. Silícula ovoidea, de 11 a 12 mm de largo por 6 a 7 mm de ancho y unos 2 mm de espesor; valvas naviculares con ala periférica de 2 mm de ancho emarginada en el ápice; lóculos con 6 ó 7 semillas. Europa y Asia. Es cultivada en EE. UU. y Rusia porque sus semillas producen aceite comestible e industrial de buena calidad. Los terrenos arenosos e irrigados aumentan considerablemente la producción. Entre nosotros es conocida únicamente como planta adventicia en la zona de Chubut y Río Negro (fig. 112).

8. Lepidium L.

Pétalos blancos, rojizos o amarillos, a veces ausentes; ovario ovoideo con dos óvulos; estigma hemisférico o bilobado. Silícula dehiscente, orbicular, elíptica o romboidea; valvas naviculares y reticuladas, aladas o no en la parte superior. Semilla ovoidea o elíptica, no alada o con una pequeña ala periférica; embrión notorrizo curvo o recto. Plantas anuales o perennes, pubescentes con pelos unicelulares cortos, aguzados o claviformes; hojas pecioladas o abrazadoras, lineales, ovales, enteras, dentadas o lobuladas. Unas 130 especies distribuidas en todo el mundo. Se cultiva una especie. (*Lepidium*: diminutivo de escama.)

1. **L. sativum** L. BERRO ALENENSE, BERRO DE TIERRA. — Anual y glabra con tallo erecto de 40 a 50 cm de altura. Hojas inferiores pinatífidas, de 8 a 9 cm de largo, sésiles y estrechas, con dos a tres lóbulos terminales. Inflorescencia alargada, con pedicelos ascendentes; corola blanca de 4 a 5 mm de diámetro; pétalos de 4 mm de largo. Silícula oval y comprimida, emarginada en el ápice, de 8 mm de largo por 5 a 6 mm de ancho y 2 a 2,5 mm de espesor, con lóculos uniseminados; valvas lisas y globosas, algo carenadas con ala periférica de 1 mm de ancho; estilo y estigma persistentes. Persia, Egipto y Oriente. Cultivada en Europa para ensalada (sabor algo picante y agradable). En Inglaterra se vende mezclada con plántulas de mostaza blanca y de rape, según el gusto de las personas. En la Argentina suele cultivarse asociada a otras plantas hortícolas. Se siembra en otoño, creciendo bien en terrenos sueltos con bastante humedad; se corta antes de florecer, pues más tarde es demasiado picante.

9. Lunaria L.

Flores violadas o púrpuras, raramente blancas; ovario alargado con 4 a 6 óvulos, estilo delgado; estigma hemisférico y bilobulado. Silícula dehiscente, grande y muy comprimida, orbicular o elíptica; valvas planas, papiráceas y finamente nervadas; replum anacarado. Semillas reniformes, biseriadas en cada lóculo, grandes y muy comprimidas, con ala periférica o sin ella; embrión pleurorrizo. Plantas anuales, bienales o perennes, pubescentes con pelos simples; 3 especies de la región del Mediterráneo y del sudoeste de Europa. En la Argentina se cultiva una especie. (*Lunaria*: del latín, luna; por causa del replum anacarado.)

L. annua L. FLOR DE NÁCAR, MONEDA DEL PAPA. — Anual, pubescente con pelos simples; raíz pivotante y ramificada. Tallo erecto hasta de 60 cm de altura. Hojas cordiformes y acuminadas, largamente pecioladas, de borde dentado, muy pubescentes, de unos 10 cm de largo por 7 cm de ancho. Inflorescencia racimosa, con pedicelos ascendentes; corola violácea de 1,5 cm de diámetro; pétalos de 12 a 14 mm de largo. Silícula oval redondeada, muy comprimida, de 5,5 cm de largo por unos 4 cm de ancho y 5 mm de espesor, con 4 ó 5 semillas por lóculo; valvas muy chatas, papiráceas, algo onduladas, caedizas, dejando visible el replum anacarado, transparente y brillante; estilo y estigma persistentes. Europa meridional oriental. Ornamental; existen variedades con flores azules o blancas, con hojas variegadas, etc. Su raíz es comestible, de sabor picante antes de echar el escapo floral. Se desarrolla bien en suelos húmedos; es vistosa por la forma y brillo de los tabiques de las silículas (fig. 112).

10. Camelina Crantz

Flores amarillas, ovario ovalado con 8 a 24 óvulos; estigma hemisférico. Silícula piriforme o turbinada, con valvas globosas. Semillas obovales o achatadas subredondeadas, con superficie papilosa; embrión pleuro o notorrizo. Plantas anuales o bienales, pubescentes, con pelos simples y ramificados; hojas sésiles y abrazadoras; las superiores hastadas y ligeramente dentadas; las inferiores oblongo alargadas con el borde muy dentado; 10 especies de Europa Central, Mediterráneo y Asia Central. En la Argentina son conocidas cuatro de ellas. (*Camelina*: del griego, suelo de linares.) Algunas especies son cultivadas para la obtención de aceite.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Semillas obovales con cotiledones incumbentes.
 B. Frutos piriformes sin escotadura en la parte superior.
  C. Frutos de unos 6,5 mm de largo por 3 a 4 mm de ancho. Semillas de 1 a 1,2 mm de largo por 0,8 mm de ancho .... 1. *C. microcarpa*
  CC. Frutos de unos 11 mm de largo por 6,5 mm de ancho. Semillas de 2,3 a 2,5 mm de largo por 1,4 mm de ancho .... 2. *C. sativa*
 BB. Frutos turbinados, algo escotados en la parte superior, de unos 8 mm de largo por 7 mm de ancho. Semillas de 2,6 a 2,8 mm de largo por 1,5 mm de ancho .... *C. sativa* var. *dentata*
AA. Semillas achatadas subredondeadas con cotiledones acumbentes, de unos 2,8 mm de diámetro. Frutos muy escotados de 8,3 a 8,5 mm de largo por 8 mm de ancho ...... 3. *C. parodii*

1. **C. microcarpa** Andrz. — Anual pubescente, de 40 a 50 cm de altura. Flores de unos 4,5 mm de diámetro; pétalos de 3 a 3,5 mm de largo. Silícula piriforme de 4 a 6,5 mm de largo por 3 a 4 mm de ancho con 8-10 semillas obovales de 1,2 mm de largo por 0,8 mm de ancho por lóculo. Europa. Es maleza de escasa importancia; se asegura que una planta puede producir unas 40.000 semillas.

2. **C. sativa** (L.) Crantz (*Myagrum sativum* L.). — Anual pubescente, de 70 a 80 cm de altura. Flores de unos 6 mm de diámetro; pétalos de 4 a 4,5 mm de largo. Silícula piri-

forme de unos 11 mm de largo por 6,5 mm de ancho con 8-10 semillas obovales de 2,3 a 2,5 mm de largo por 1,1 a 1,4 mm de ancho por lóculo. Europa. Cultivada para la obtención de aceite comestible e industrial (fig. 112).

Var. **dentata** (Willd.) Ibar. et La Port. (*Myagrum dentatum* Willd.). — Difiere de la anterior por tener la silícula turbinado-alargada de unos 8,5 mm de largo por 7 mm de ancho; semillas de 2,8 mm de largo por 1,5 mm de ancho.

3. **C. parodii** Ibar. et La Port. PALETILLA, NABO FRANCÉS. — Anual pubescente, de 70 a 80 cm de altura. Silícula turbinada de unos 8,5 mm de largo, por 8 mm de ancho con 8-10 semillas por lóculo, comprimido, subredondeadas, de 2,4 a 2,8 mm de diámetro. Europa. Maleza de los cultivos de lino, actualmente tiende a desaparecer.

11. **Lobularia** Desvaux

Flores blancas o rojizas; ovario ovalado con 2 a 10 óvulos; estilo corto y estigma en cabezuela. Silícula dehiscente, orbicular u ovoidea, comprimida o algo globosa. Semillas comprimidas con ala periférica angosta; embrión pleurorrizo. Hierbas anuales o perennes con pelos estrigosos ramificados; hojas angostas y enteras; 5 especies del Mediterráneo. Una cultivada en la Argentina. (*Lobularia*: probable derivado latino moderno, significa fruto pequeño.)

1. **L. maritima** (L.) Desv. (*Alyssum minimum* L.; *Clypeola maritima* L.; *Alyssum maritimum* Lam.). — Anual o perenne, pubescente con pelos estrigosos. Tallo decumbente, hasta de 50 cm de largo. Hojas oval lanceoladas, pubescentes, de borde entero, de unos 5 a 6 cm de largo por 1 a 1,5 cm de ancho. Inflorescencia alargada con pedicelos ascendentes; corola blanca o rojiza de unos 6 mm de diámetro; pétalos de 4 mm de largo. Silícula oval o casi orbicular, de unos 3 mm de largo por 2 a 2,5 mm de ancho y 1,5 mm de espesor, con una semilla por lóculo; valvas convexas, lisas y pubescentes; estilo y estigma persistentes. Mediterráneo. Requiere humedad y buena insolación. Existen variedades enanas, compactas y rastreras. Muy cultivada en la Argentina (fig. 113).

12. **Alyssum** L.

Pétalos amarillos; ovario alargado con 2 a 16 óvulos, con estilo corto y estigma achatado y bilobado. Silícula dehiscente, oval u orbicular, comprimida o globosa; valvas más o menos convexas, sutilmente reticuladas. Semillas orbiculares u ovoideas con ala periférica angosta o ancha; embrión pleurorrizo. Hierbas anuales o perennes, pubescentes (pelos simples, ramificados o estrellados). Unas 100 especies del Mediterráneo, Europa y Asia Central. En la Argentina se cultivan dos especies. (*Alyssum*: posiblemente del griego, rabia; se la usaba contra la rabia del perro.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas oval lanceoladas, verde claras; inflorescencias pequeñas .... 1. *A. saxatile*
AA. Hojas oblongas o espatuladas, plateadas; inflorescencias grandes y densas .... 2. *A. argenteum*

1. **A. saxatile** L. CESTILLA DE ORO. — Perenne con pelos estrigosos. Tallo erecto o algo decumbente, ramificado y muy hojoso, de unos 30 cm de altura. Hojas inferiores formando roseta, con limbo lanceolado u oblanceolado, de borde entero, de 10 a 12 cm de largo por 2 cm de ancho. Racimos con pedicelos ascendentes; corola amarilla de 1 cm de diámetro; pétalos de 4 a 5 mm de largo. Silícula orbicular, de 5 mm de diámetro por 1 mm de espesor, con 2 a 5 semillas por lóculo; valvas poco globosas, lisas, ligeramente reticuladas; estilo largo y estigma persistente. Europa Central. Planta vistosa, usada para borduras o para jardines rocosos. Se propaga por semillas o por trozos de raíz; desarrolla bien en terrenos calcáreos. Existen variedades enanas, con flores dobles y con hojas variegadas. Comúnmente cultivada en la Argentina.

2. **A. argenteum** Vitm. — Difiere de la anterior por tener las hojas más alargadas y de color planteado; es menos cultivada que aquélla.

13. **Armoracia** Gärtner, Meyer et Scherbius

Pétalos blancos; ovario esférico u oval con 18 a 50 óvulos; estigma grande mucho mayor que el estilo, con dos lóbulos en forma de disco. Silícula dehiscente orbicular u ovoidea con valvas convexas y reticuladas. Semillas ovales y comprimidas, biseriadas en cada lóculo. Plantas perennes, herbáceas, altas y glabras; raíz cilíndrica larga, gruesa, de sabor picante; hojas basales alargadas, dentadas y pecioladas; 3 especies en Europa y Siberia. La República Argentina cultiva una especie. (*Armoracia*: antiguo nombre latino de *A. lapathifolia*.)

1. **A. lapathifolia** Gilib. (*Cochlearia Armoracia* L.). CREN, RÁBANO PICANTE, RÁBANO RUSTICANO, BARBAFUERTE, TARAMAGO, VAGISCO. — Perenne y glabra con raíz gemífera, profunda, gruesa y cilíndrica, poco ramificada, con epidermis castaño obscura y pulpa blanca o amarillenta. Hojas jóvenes con limbo estrecho y pectinado, con lóbulos de borde dentado; hojas adultas sésiles y oblongas con borde crenado, de 50 a 60 cm de largo por 20 a 25 cm de ancho. No florece en Buenos Aires; el tallo florífero alcanza a 1 m de altura y las hojas

superiores son sésiles, lanceoladas y de borde dentado. Flores en racimo; corola blanca más o menos de 1 cm de diámetro. Silícula dehiscente, oval y globosa con 4 semillas por lóculo. Europa Oriental. Cultivada para condimento, se consume la raíz rallada, agregándose algunas gotas de aceite o mezclándola con mayonesa. Existe una variedad que produce semillas regularmente, pero el cultivo industrial se hace por trozos de raíz. Necesita suelo fértil, bien trabajado y húmedo. Se cultiva en pequeña escala en la Argentina (fig. 113).

14. Cochlearia L.

Flores blancas, violadas o rosadas, raramente amarillas; ovario esférico u ovoideo con 2 a 32 óvulos; estilo corto con estigma achatado o en forma de disco. Silícula dehiscente ovoidea o alargada, algo comprimida lateralmente; valvas globosas y reticuladas. Semillas ovales papilosas, biseriadas en cada lóculo; embrión pleurorrizo. Plantas anuales, bienales o perennes, glabras o pubescentes (pelos simples). Unas 25 especies en el norte de Europa, Asia y América. En la Argentina se cultiva una sola especie. (*Cochlearia*: del griego, cuchara; por la forma de las hojas basales de algunas especies.)

1. **C. officinalis** L. — Anual, glabra, con raíz pivotante bien ramificada. Tallo erecto, hasta de 40 cm de altura. Hojas pecioladas, cordiformes con el ápice redondeado y el borde entero, de 6 a 7 cm de largo. Racimos alargados con pedicelos ascendentes; corola blanca de 1 cm de diámetro; pétalos de 5 a 6 mm de largo, algo rectangulares. Silícula orbicular, de unos 6 mm de largo por 4 a 5 mm de ancho y 1,5 mm de espesor, con 4 a 5 semillas por lóculo; valvas muy convexas y lisas. Europa Central, norte de Asia y Norte América. Medicinal; entra en la composición de varios productos antiescorbúticos. A veces, se emplean las hojas frescas en la alimentación humana (sabor picante y yodado). En la Argentina es casi desconocida; existen cultivos esporádicos (fig. 112).

15. Raphanus L.

Pétalos amarillos, blancos o violados; ovario alargado, biarticulado; el artículo superior largo con 2 a 21 óvulos; el inferior muy corto; estigma pequeño y hemisférico. Fruto seco cilíndrico y biarticulado; el artículo inferior corto o atrofiado, vacío, uniseminado o biseminado y persistente; el superior indehiscente y caedizo, uni o pluriseminado, esponjoso y terminado en pico. Semillas ovoideas, raramente alargadas, con tegumento castaño o rojizo, casi liso o reticulado; embrión ortoplóceo. Plantas herbáceas anuales, bienales o trienales, con pelos setosos; raíz cónica o engrosada; hojas lirado pinatífidas o pinatisectas; 8 especies distribuidas en casi todo el mundo. Se cultiva *R. sativus*. (*Raphanus*: nombre latino del rábano.)

1. **R. sativus** L. RÁBANO, RABANITO, NABÓN. — Anual o bienal, pubescente (pelos simples); raíz pivotante, napiforme muy polimorfa. Tallo erecto, grueso y ramificado, hasta de 1,30 m de altura. Hojas basales en roseta, lirado pinatipartidas con lóbulos desiguales de borde irregularmente dentado, limbo algo decurrente, de 25 a 40 cm de largo por unos 10 a 15 cm de ancho; hojas superiores menos lobuladas y dentadas. Inflorescencia racimosa, alargada, con pedicelos ascendentes; corola violácea o blanquecina con nervaduras violadas, de 1,5 a 1,7 cm de diámetro; pétalos de 2 cm de largo. Fruto indehiscente formado por dos partes; la inferior (ovario) atrofiada, formada por dos valvas diminutas, con una o dos semillas; la superior, corchosa, cónico alargada, formada por el estilo acrescente de 2 a 7 cm, conteniendo hasta 12 ó 14 semillas incluidas en el parénquima esponjoso. Semilla oboval y poco comprimida, de 3,5 a 4 mm de largo por unos 2,5 mm de ancho y 2 mm de espesor; tegumento castaño claro finamente reticulado. Asia Oriental templada. Numerosas variedades cultígenas. Muy cultivado en la Argentina (fig. 113).

16. Eruca Adans.

Pétalos amarillentos con nervaduras castañas o violadas o completamente violáceos; ovario cilíndrico con 10 a 50 óvulos; estilo una o dos veces mayor que el ovario; estigma bilobado, tan ancho como el estilo. Silícula dehiscente, corta, tetrangular, ovalada o elíptica; valvas robustas, aquilladas; estilo y estigma persistentes. Semillas orbiculares u ovoideas, lisas, castañas y colgantes, biseriadas en cada lóculo; embrión ortoplóceo. Plantas anuales o perennes, pubescentes (pelos simples), con hojas generalmente lobuladas; 5 especies del Mediterráneo. Se cultiva una en la R. Argentina. (*Eruca*: nombre latino de una planta.)

1. **E. sativa** Gersault. (*Brassica Eruca* L.). ROQUETA, ORUGA. — Anual con pelos simples; raíz pivotante gruesa y ramificada. Tallo erecto, ramificado, hasta de 1 m de altura. Hojas basales en roseta, lirado pinatisectas, de unos 20 a 30 cm de largo por unos 15 cm de ancho, con lóbulos irregularmente dentados; las superiores más cortas. Racimo alargado, con pedicelos ascendentes; corola blanca o blanco amarillenta con vénulas violadas, de 2 a 2,5 cm de diámetro. Silicua arrimada al eje, castaño-amarillenta, de unos 3 cm de largo por unos 4 mm de ancho, con 15 a 25 semillas por lóculo; valvas convexas, con el nervio central sobresaliente; estilo de 1 cm de largo, comprimido y estigma persistente. Mediterráneo. Sus hojas algo acres y picantes se comen en ensalada o en mezcla de ensaladas. En la Argentina es poco empleada con ese objeto. Es frecuentemente cultivada y abundante como maleza naturalizada (figura 112).

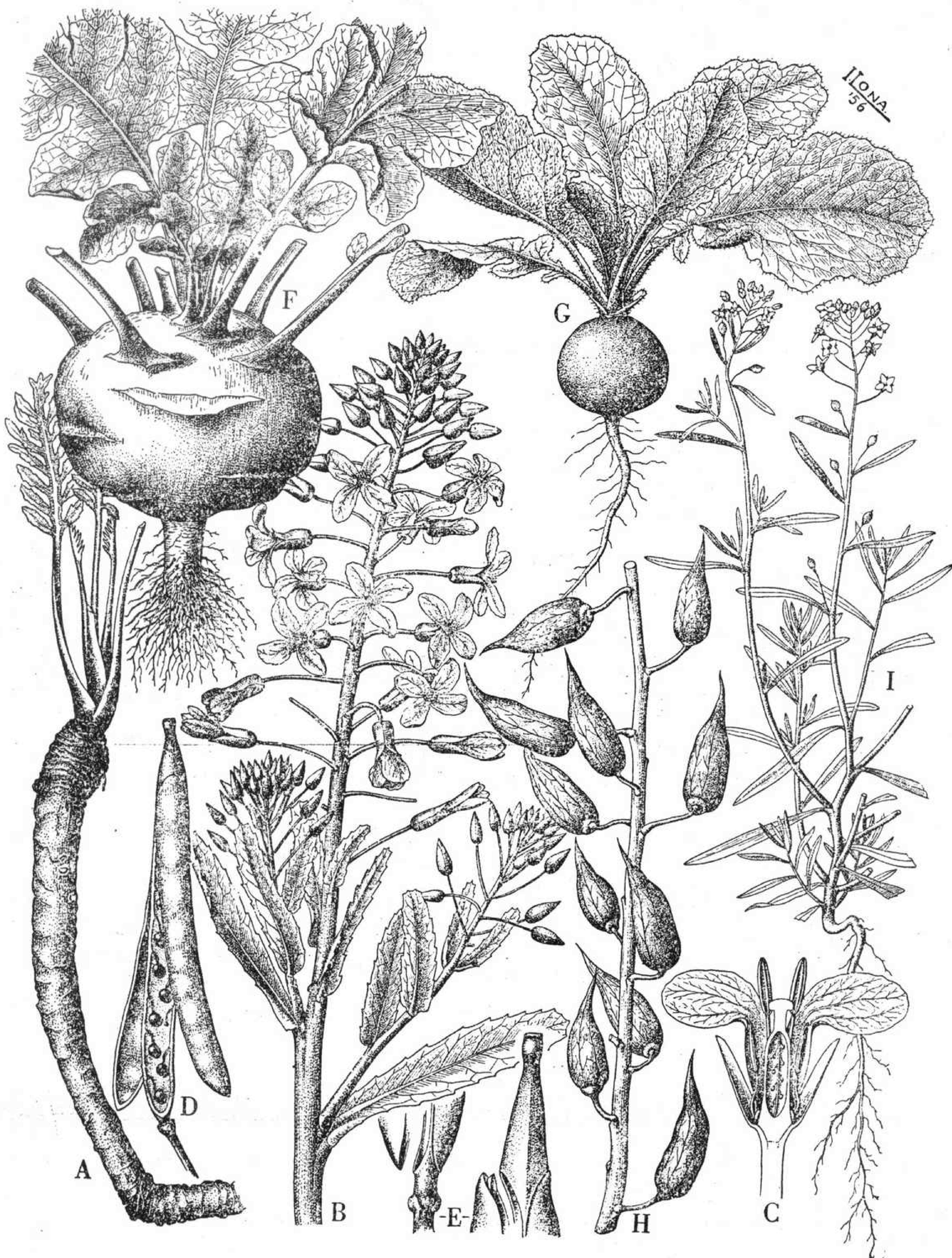


Fig. 113. — A, *Armoracia lapathifolia*, raíz con algunas hojas tiernas, ½ t. n.; B, *Brassica oleracea*, inflorescencia ½ t. n.; C, flor esquematizada; D, Silicua abriéndose, t. n.; E, detalles de la silicua; F, *B. oleracea* var. *gongylodes* ½ t. n.; G, *Raphanus sativus*, raíz carnosa con sus hojas, ½ t. n.; H, rama fructífera del mismo, ½ t.n.; I, *Lobularia maritima*, planta en flor ½ t. n.

17. Cheiranthus L.

Flores amarillas, blancas o lilas; ovario lineal con 16 a 60 óvulos; estigma bilobado. Silicua dehiscente, lineal, ancha o angosta, tetrangular. Semillas casi biseriadas en cada lóculo, comprimidas, parcialmente aladas; embrión con la radícula desviada, de manera que resulta noto-

rrizo o pleurorrizo. Plantas herbáceas o subarbustos perennes con pelos estrigosos ramificados; hojas enteras; 10 especies del Mediterráneo, isla Madera y Asia. Una especie cultivada en la Argentina. (*Cheiranthus*: nombre árabe de una planta llamada *keiri*, o del griego *cheiro*: mano, y *anthos*: flor.)

1. **C. cheiri** L. ALELÍ AMARILLO. — Bienal o trienal, pubescente, con pelos estrigosos ramificados. Tallo erecto, de unos 70 cm de altura. Hojas cortamente pecioladas, con limbo lanceolado entero, de 5 a 10 cm de largo por 1,5 a 2 cm de ancho; las superiores menores. Racimos cortos, con pedicelos ascendentes; corola amarilla, anaranjada, blanca o violada, de 3 cm de diámetro; pétalos de 2,5 cm de largo. Silicua alargada, castaña, tetrangular, de 7 a 8 cm de largo por unos 5 mm de ancho y 2 mm de espesor, con 10 a 15 semillas por lóculo; valvas poco convexas con nervio mediano conspicuo; estilo y estigma persistentes. Mediterráneo Oriental. Ornamental frecuentemente cultivada en la Argentina. Existen numerosas variedades.

Ch. × allionii Hort. — Planta bienal o perenne, erguida, de unos 30-60 cm de alto. Hojas angostamente lanceoladas, enteras o ligeramente dentadas, de 5-7,5 cm de largo. Flores anaranjadas, de 1,5-2 cm de ancho, dispuestas en inflorescencias corimbosas que se alargan luego de la floración. Fruto una silicua 4-angulada, con las semillas en un solo rango.

18. **Nasturtium** R. Brown

Flores amarillas o blancas, a veces violáceas; ovario lineal u oblongo con 24 a 28 óvulos; estigma achatado o hemisférico, truncado o bilobado. Silicua dehiscente, lineal, alargada, ovoidea u orbicular; valvas convexas débilmente reticuladas; estilo persistente. Semillas numerosas, pequeñas y biseriadas (si son grandes, se encuentran uniseriadas), comprimidas, orbiculares u ovoideas con tegumento reticulado o estriado, muy raramente liso; embrión pleurorrizo. Plantas anuales o perennes, herbáceas, glabras o con pelos simples; hojas pinatipartidas o lobuladas. Unas 50 especies distribuidas en todo el mundo. En la Argentina se cultiva una de ellas. (*Nasturtium*: de *nasus* y *tortus*, nariz torcida, posiblemente a causa de su sabor picante que hace torcer la nariz.)

1. **N. officinale** R. Brown. (*Sisymbrium Nasturtium-aquaticum* L.). BERRO, BERRO DE FUENTE. — Planta acuática o palustre, perenne, glabra o con pocos pelos simples; raíces adventicias fibrosas axilares, poco profundas y abundantes. Tallo semidecumbente o flotante, de 20 a 80 cm de largo. Hojas pecioladas, de 15 a 25 cm de largo por 6 a 7 cm de ancho, lirado pinatisectas, con lóbulos de borde ondulado. Inflorescencia racimosa alargada, con pedicelos ascendentes; corola blanca de 5 a 6 mm de diámetro; pétalos de 4 a 5 mm de largo. Silicua generalmente encorvada hacia arriba, de unos 2 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho y 1,5 mm de espesor, con 24 a 28 semillas biseriadas por lóculo; valvas achatadas; estilo y estigma persistentes. Europa; naturalizada en todo el mundo. Se consume cruda en ensalada o cocida como las espinacas. Su sabor es picante y agradable. Se cultivan dos formas, el berro verde y el castaño; el primero es de verano y el segundo de invierno y primavera; se reproduce por semillas o por estacas en una fuente apropiada para tal fin.

19. **Aubrietia** Adans.

Flores violadas, azules o púrpuras, raramente blancas; ovario alargado con 24 a 36 óvulos; estilo muy largo y estigma en cabezuela. Silicua dehiscente, lineal, elíptica o casi orbicular; valvas convexas con nervio central delgado. Semillas ovoideas y comprimidas biseriadas en cada lóculo, a menudo con una protuberancia en un extremo; embrión pleurorrizo. Plantas perennes, herbáceas, pubescentes. Unas 12 especies del Mediterráneo, desde Italia a Persia; una cultivada en la R. Argentina. (*Aubrietia*: de Claude Aubriet, pintor naturalista francés muerto en 1743.)

1. **A. deltoidea** (L.) DC. (*Alyssum deltoideum* L.). — Planta baja, perenne, totalmente cubierta de pelos ramificados. Tallo decumbente, hasta de 40 cm de largo echando brotes en las axilas de las hojas. Hojas oblongas canescentes, espatuladas y dentadas, con 3 a 4 grandes dientes por lado, de 3 a 5 cm de largo por 1 a 1,5 cm de ancho. Inflorescencia racimosa, corta, con pedicelos ascendentes; corola violácea de 1,5 cm de diámetro; pétalos de 1,5 cm de largo. Silicua elíptica alargada, pubescente, de 12 mm de largo por 3 a 4 mm de ancho y 2,5 mm de espesor, con 8 o más semillas por lóculo; valvas alargadas, lisas y pubescentes; estilo largo y estigma persistentes. Balcanes, Asia Menor. Planta ornamental usada para jardines rocosos o borduras. Poco difundida aún en la R. Argentina. Var. *graeca* Regel, se caracteriza por ser una planta más grande, con las flores de 18-25 mm de largo y con el pico o rostro del fruto de la mitad a las tres cuartas partes del ovario. Grecia.

20. **Arabis** L.

Flores blancas, azuladas o amarillentas; ovario lineal con 20 a 60 óvulos; estilo corto y estigma achatado, apenas bilobado. Silicua dehiscente, muy comprimida; valvas achatadas y reticuladas con nervio mediano sutil. Semillas ovoideas, uniseriadas en cada lóculo, con ala periférica total o parcial; embrión pleurorrizo. Plantas anuales, bienales o perennes, pubescen-

tes, a veces glabras; hojas basales pecioladas y en roseta; las caulinares, sentadas. Unas 100 especies del Viejo Mundo y Norte América. Una especie es cultivada en la R. Argentina. (*Arabis*: de Arabia.)

1. **A. alpina** L. — Planta perenne, pubescente. Tallo decumbente, de 30 a 40 cm de largo, echando brotes en las axilas de las hojas. Hojas oblongo espatuladas, canescentes, de unos 4 a 5 cm de largo por 2 a 3 cm de ancho, con 2 ó 3 grandes dientes de cada lado. Inflorescencia racimosa, breve, con pedicelos ascendentes; corola blanca de 1,5 cm de diámetro; pétalos de 1,4 cm de largo. Silicua achatada, castaño clara u obscura, de unos 4 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho y 1,5 mm de espesor, con 4 a 6 semillas uniseriadas por lóculo; estilo y estigma persistentes. Enropa Central y del Norte, Siberia y Groenlandia. Especie adecuada para jardines rocosos. Existen variedades enanas y compactas, variegadas y con flores dobles. Se propaga por semillas y por los brotes de las axilas foliares. En nuestro país es casi desconocida.

21. **Matthiola** R. Brown

Flores púrpuras, blancas, amarillas o violadas; ovario alargado con numerosos óvulos; estilo brevísimo y estigma bilobado. Silicua dehiscente, lineal, cilíndrica o comprimida, terminada en dos ganchos o por una punta; valvas nervadas longitudinalmente. Semillas uniseriadas en cada lóculo, comprimidas, a menudo sutilmente aladas; embrión pleurorrizo. Plantas anuales o perennes, con pelos ramificados o glandulares, hojas enteras o lobuladas, canescentes. Unas 50 especies del Mediterráneo, Asia Central y Sudáfrica. En la Argentina se cultivan dos especies. (*Matthiola*; en honor de Pietro Andrea Matthioli, médico y naturalista italiano, muerto en 1577.)

Clave de las Especies

A. Hojas con borde entero; silicua con estigma bilobulado; semillas orbiculares .... 1. *M. incana*
AA. Hojas con borde dentado; silicua terminada por dos cuernitos; semillas oblongo rectangulares 2. *M. bicornis*

1. **M. incana** (L.) R. Brown. (*Cheiranthus incanus* L.). Alelí. — Planta anual a trienal, pubescente. Tallo erecto, hasta de 60 cm de altura. Hojas oblongas, de ápice romo y borde entero, 10 a 18 cm de largo por 5 a 6 cm de ancho; las basales en roseta tupida. Inflorescencia racimosa alargada con pedicelos gruesos ascendentes, corola violada, roja o blanca, de unos 3,5 cm de diámetro; pétalos de 2,4 cm de largo. Silicua de 9 a 10 cm de largo por 5 mm de ancho y unos 3 mm de espesor, conteniendo numerosas semillas uniseriadas; valvas achatadas con nervio mediano sobresaliente, estilo y estigma bilobado persistentes. Mediterráneo e islas Canarias. Ornamental sumamente polimorfa; existen más de 100 formas distintas en cultivo: pubescentes a glabras, anuales a perennes, con flores dobles, etc. Muy frecuentemente cultivada en la Argentina.

2. **M. bicornis** (Siebth. et Smith) D.C. — Anual, pubescente, con tallo erecto hasta de 40 cm de altura. Hojas sentadas, lineales y acuminadas, dentadas, de 5 a 6 cm de largo por 1 a 1,5 cm de ancho. Inflorescencia racimosa con pedicelos breves; sépalos pubescentes; corola violada, de 2,5 a 2,7 cm de diámetro. Silicua lineal, comprimida, pubescente, de unos 10 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho y 1,5 mm de espesor, terminada por dos cuernitos que llegan a tener 1 cm de largo (22 semillas uniseriadas por lóculo); valvas convexas con nervio mediano marcado; estigma persistente de 3 a 4 mm de largo. Grecia. Ornamental poco difundida en la Argentina.

22. **Brassica** L.

Flores amarillas, excepcionalmente casi blancas; ovario cilíndrico con 5 a 45 óvulos; estilo alargado y estigma en cabezuela o bilobado. Silicua dehiscente, lineal o alargada, angosta o ancha, recta o algo curva, de sección transversal biconvexa, algo comprimida lateralmente, terminada en un pico cónico, achatado o cilíndrico; valvas convexas, reticuladas, uni o trinervadas. Semillas esféricas u ovoideas uniseriadas, de tegumento reticulado; embrión ortoplóceo con cotiledones conduplicados. Plantas herbáceas anuales o perennes; glabras o pubescentes (pelos simples); raíz polimorfa; tallo erecto o algo curvo, cilíndrico o tuberoso; hojas enteras o lirado pinatífidas, pecioladas, sentadas o abrazadoras, las inferiores, generalmente, en roseta. Unas 40 especies de Europa y Asia; 7 especies y unas 12 variedades se cultivan en la Argentina. (*Brassica*: nombre latino de la col.)

Clave de las Especies

A. Hojas pecioladas, nunca abrazadoras.
B. Silicuas con pelos híspidos; estilo aplastado o comprimido, más largo que las valvas .. 1. *B. alba*
BB. Silicuas generalmente glabras con estilo más corto que las valvas.
C. Silicuas cortas, de 2 a 2,5 cm de largo, adosadas al tallo y con estilo de unos 4 mm 2. *B. nigra*
CC. Silicuas medianas, de 3 a 6 cm de largo, divergentes y con estilo de 6 a 16 mm de largo 3. *B. juncea*
AA. Hojas caulinares abrazadoras.
B. Flores grandes, de 1,5 a 2,5 cm de diámetro; sépalos erguidos; silicuas casi cilíndricas; hojas glabras y glaucas .... 4. *B. oleracea*
BB. Flores medianas, de 0,7 a 1,3 cm de diámetro; sépalos divergentes; silicuas comprimidas; hojas con pelos híspidos (al menos cuando jóvenes).
C. Hojas verde azuladas y glaucas .... 5. *B. napus*
CC. Hojas verdes o verde claras.
D. Hojas con la base, generalmente, segmentada y con pecíolos poco o nada carnosos 6. *B. rapa*
DD. Hojas con la base entera y el pecíolo carnoso y desnudo .... 7. *B. chinensis*

1. **B. alba** (L.) Boiss. (*Sinapis alba* L.). MOSTAZA BLANCA. — Planta anual, pubescente, con pelos simples. Tallo erecto hasta de 80 cm de altura. Hojas cortamente pecioladas; limbo pinatipartido con los lóbulos sinuoso dentados, de unos 15 cm de largo por 6 a 7 cm de ancho. Inflorescencia racimosa con pedicelos ascendentes; corola amarilla de 1 a 1,2 cm de diámetro (pétalos de unos 8 mm de largo). Silicua pubescente, de 4 a 5 cm de largo por 4 a 5 mm de ancho, con 3 a 4 semillas por lóculo; valvas convexas con tres nervios longitudinales; estilo achatado y casi tan largo como el ovario, a veces con una o dos semillas; estilo y estigma persistentes. Mediterráneo e islas Canarias. Cultivada por sus semillas que proporcionan la mostaza comestible y medicinal. Se emplea como planta forrajera y como abono verde. En la Argentina es cultivada para la obtención de semillas para la fabricación de condimentos y sinapismos.

2. **B. nigra** (L.) Koch. (*Sinapis nigra* L.). MOSTAZA NEGRA. — Anual, pubescente con tallo erecto de 70 a 150 cm de altura. Hojas verde obscuras, pecioladas y pubescentes, hasta de 13 cm de largo por 7 cm de ancho; las inferiores lirado pinatisectas con lóbulos laterales dentados; las superiores dentadas o casi enteras. Inflorescencia racimosa con pedicelos cortos y adosados; corola amarilla de 1 cm de diámetro (pétalos de 7 mm de largo). Silicua de 2 a 2,3 cm de largo por 2 a 2,5 mm de ancho, adosada al tallo, con unas 8 semillas por lóculo; valvas convexas con nervio central muy marcado; estilo largo y estigma persistentes. Mediterráneo, Egipto y Asia. Cultivo de importancia secundaria en la Argentina; sus semillas se emplean en medicina y para fabricar salsas. Es invasora de los cultivos.

3. **B. juncea** (L.) Czernjaew et Cosson. (*Sinapis juncea* L.). MOSTAZA DE LA CHINA. — Anual, pubescente con pelos simples y ralos; raíz profunda, engrosada y poco ramificada. Tallo erecto, hasta de 1,30 m de altura. Hojas grandes, oval espatuladas, de 50 a 60 cm de largo por 25 a 30 cm de ancho, con borde dentado ondulado y pecíolos gruesos y carnosos con pequeños lóbulos. Inflorescencia racimosa y alargada, con pedicelos ascendentes; corola amarilla de 1,5 cm de diámetro (pétalos de 1 cm de largo). Silicua de 5 a 5,5 cm de largo y 3 a 4 mm de espesor, con unas 12 semillas por lóculo; valvas angostas y convexas; estilo de 3 a 5 mm de largo y estigma persistente. Oeste de Rusia, Asia Central, Abisinia. Las hojas se comen cocidas como las de espinaca. En Oriente es cultivada para la fabricación de mostaza. La variedad napiformis (**S. juncea** L. var **napiformis** Pallieux et Bois), tiene la raíz engrosada con sabor picante. Existen muchas variedades. En la Argentina se conoce la variedad típica que es escasamente cultivada.

4. **B. oleracea** L. — Flores de unos 2,5 cm de diámetro con pétalos amarillos o blanquecinos, que a veces abortan parcialmente volviéndose carnosas; silicua alargada y cilíndrica con unas 20 semillas por lóculo; valvas convexas y gibosas con un nervio longitudinal bien marcado. Semillas redondeadas u obovales, a veces algo angulosas, de 2 a 3 mm de largo por unos 2 mm de ancho y otro tanto de espesor; tegumento castaño rojizo claro u obscuro con alvéolos superficiales. Plantas glabras y herbáceas, cubiertas de cerosidad blanquecina, bienales a cuadrienales; tallo cilíndrico o engrosado, erecto o curvo, ramificado o no, hasta de tres metros de altura; hojas grandes, glaucas, verdes o rojas, con gruesas nervaduras, borde dentado, lobulado; a veces las hojas son reducidas y forman rosetas a lo largo del tallo (fig. 113). Comprende las siguientes variedades:

CLAVE DE LAS VARIEDADES DE B. OLERACEA

A. Pella blanquecina compacta; hojas verde azuladas ....
dentado y ápice algo triangular ....
AA. Tallo cilíndrico; hojas cortamente pecioladas, muy anchas y con borde ondulado y lobulado, poco dentado. .... a. var. *gongylodes*
B. Inflorescencia monstruosa formada por los pedicelos y botones florales apelmazados b. var. *botrytis*
BB. Inflorescencias normales.
C. Tallo con yemas vegetativas laterales, en forma de rosetas o repollitos .... c. var. *gemmifera*
CC. Tallo sin repollitos laterales.
D. Hojas con la superficie de aspecto abollado por el mayor crecimiento del parénquima con respecto a las nervaduras .... d. var. *sabauda*
DD. Hojas con la superficie más o menos lisa.
E. Plantas con tallo breve y hojas que se recubren formando una cabeza consistente .... e. var. *capitata*
EE. Plantas con hojas erguidas sin formar cabeza .... f. var. *acephala*

a. Var. **gongylodes** L. COL RÁBANO. — Planta bienal con raíz corta, gruesa y ramificada. Tallo engrosado en la base, casi esférico, hasta de 15 cm de diámetro, con yemas en la base de las hojas; éstas de unos 30 a 50 cm de largo por unos 15 cm de ancho, largamente pecioladas, con limbo oblongo, verde glauco o violáceo, de borde lobulado y dentado. Inflorescencia racimosa y alargada con pedicelos ascendentes. Silicua delgada, de 8 a 10 cm de largo por unos 4 mm de ancho y 3 mm de espesor, con unas 15 semillas por lóculo. El tallo tuberiforme carnoso es empleado en la alimentación humana y como forraje. En la Argentina está poco difundida (fig. 113).

b. Var. **botrytis** L. — Plantas anuales con tallo breve y hojas oblongas lobuladas; flores hipertrofiadas y apelmazadas. Comprende las subvariedades siguientes:

CLAVE DE LAS SUBVARIEDADES DE B. OLERACEA V. BOTRYTIS

A. Pella blanquecina compacta; hojas verde azuladas .... Subv. *cauliflora*
AA. Pella verdosa o violácea floja o inflorescencia ramificada sin formarla; hojas verde obscuras.
B. Inflorescencia formando pella más o menos compacta .... Subv. *cymosa*
BB. Inflorescencia ramificada .... Subv. *asparagoides*

Subv. **cauliflora** (Gars.) DC. COLIFLOR. — Planta anual con tallo grueso y breve. Hojas de unos 40 a 50 cm de largo por unos 20 cm de ancho, con pecíolos cortos y gruesos y limbo lobulado verde azulado, con gruesas nervaduras. Inflorescencia hipertrofiada con los pedicelos, botones florales y brácteas carnosas y apelmazados formando una cabeza o pella, hasta de 30 cm de diámetro; silicua amarillenta, algo curva, de 7 a 8 cm de largo por unos 4 mm de ancho y otro tanto de espesor, con unas 12 semillas por lóculo. Muy cultivada en la Argentina. Existen numerosas variedades cultígenas tardías y tempranas.

Subv. **cymosa** Lamk. BRÓCOLI, BRÓCOLI DE CABEZA, ALBENGA. — Se distingue de la anterior por la pella verdosa o violácea y las hojas pinatipartidas de color verde intenso. Se considera como una forma de coliflor resistente al frío y que prospera donde aquella disminuye su rendimiento. Es muy cultivada en la Argentina.

Subv. **asparagoides** DC. BRÓCOLI ESPÁRRAGO, BRÓCOLI CALABRÉS, BROCOLATA. — Puede considerarse como una forma del brócoli de cabeza Se puede reconocer por su inflorescencia que no forma una pella como las anteriores, sino una panoja central mediana y las otras laterales menores. Esta inflorescencia es normal y se utiliza antes de la antesis, por cuya razón es llamada col espárrago. En la Argentina es menos cultivada que las anteriores.

c. Var. **gemmifera** DC. COL DE BRUSELAS, REPOLLITOS DE BRUSELAS. — Planta bienal con tallo erecto de 70 a 80 cm de altura. Hojas pecioladas, de unos 40 cm de largo por unos 25 cm de ancho, con el limbo oval redondeado, algo abollado, de borde sinuado dentado, formando una cabezuela en el ápice del tallo; las caulinares caen, desarrollándose los brotes axilares, que forman repollitos de 5 cm de diámetro. Inflorescencia racimosa con pedicelos ascendentes. Silicua de unos 7 a 8 cm de largo. Su cultivo se halla bastante difundido en la Argentina.

d. Var. **sabauda** (L.) Martens. COL DE MILÁN, REPOLLO CRESPO. — Planta bienal con tallo breve y grueso. Hojas pecioladas, verdes o algo azuladas, hasta de 70 cm de largo por 35 de ancho, con pequeños lóbulos basales, superficie muy abollada con el borde sinuado. Inflorescencia racimosa. Silicua delgada, de 6 a 8 cm de largo por 4 mm de ancho y 3 mm de espesor, con unas 15 semillas por lóculo. Su cultivo está muy difundido en la Argentina.

e. Var. **capitata** L. REPOLLO. — Bienal con tallo grueso y breve. Hojas cortamente pecioladas, verdes o rojas, de unos 45 cm de largo por 30 a 35 cm de ancho, limbo oval u oblongo munido de pequeños lóbulos basales, superficie lisa o algo abollada y borde sinuado dentado; las hojas medianas son cóncavas imbricadas formando una cabeza compacta esférica, oval u oblonga que llega a medir hasta 50 cm de diámetro. Inflorescencia racimosa. Silicua gruesa, recta o curva, de 10 cm de largo por 5 mm de ancho y otro tanto de espesor, con unas 18 semillas por lóculo. Según la forma de la cabeza se han diferenciado las siguientes subvariedades: *compressa* DC.; *sphaerica* DC.; *obovata* DC., etc. Es la variedad más cultivada en la Argentina.

f. Var. **acephala** DC. COL. — Planta bienal a cuadrienal. Tallo grueso y cilíndrico, hasta de tres metros de altura con un penacho formado por varias hojas terminales. Hojas verdes, blancas o rojas con gruesos pecíolos munidos de lóbulos, limbo oval u oblongo con borde entero y algo sinuoso, o profundamente partido, o laciniado (a veces las hojas son rizadas). Inflorescencia racimosa con flores amarillas o casi blancas. Silicua de unos 10 cm de largo por unos 7 mm de ancho con unas 15 semillas por lóculo. Pertenecen a esta variedad las coles comunes y las coles forrajeras. La subv. **laciniata** L. comprende la col escocesa, con las hojas más o menos divididas y crespas, a menudo de colores diversos; la forma **crassa** Lamk. presenta gruesas nervaduras; la subv. **millecapitata** (Leveillé) Thellung es llamada así porque al segundo año forma varias cabezas de poca consistencia en el ápice del tallo; su uso principal es para forraje. Dos otras subvariedades difundidas en el país son:

Subv. **palmifolia** DC. BERZA, BERZA GALLEGA. — Planta 3-4-enal con tallo grueso, erguido, de 4 a 5 cm de diámetro por 2,50 a 3 m de altura. Hojas en penacho en el ápice con limbo oblongo, decurrente, con superficie algo abollada y borde sinuado, hasta de 50 cm de largo por 25 a 30 cm de ancho. Inflorescencia racimosa con flores amarillas o blanquecinas. Silicua gruesa, de 6,5 a 7 cm de largo y 5 mm de espesor, con unas 15 semillas por lóculo. Es cultivada en las huertas familiares, principalmente por los españoles. Sus hojas se producen todo el año y se consumen como las del repollo pero su sabor es más delicado. Es poco difundida en la R. Argentina, pero sus semillas se pueden conseguir en el comercio.

Subv. **plana** Peterm. COL CAVALIER. — Planta bi- o trienal con tallo alargado, grueso y cilíndrico, alcanzando dos metros de altura. Hojas pecioladas, oblongas, anchas y de borde recortado, de 40 a 50 cm de largo por unos 30 cm de ancho. Inflorescencia racimosa. Silicua gruesa, de 6 a 8 cm de largo por 5 mm de ancho y unos 4 mm de espesor, con unas 16 semillas por lóculo. Comprende dos formas: hojas verdes (f. **viridis** (L.) Thellung) y hojas rojas (f. **purpurascens** DC.). Es frecuentemente cultivada en la Argentina.

5. **B. napus** L. — Plantas anuales o bienales, glabras o con pelos simples. Hojas verdes o glaucas; las superiores comúnmente abrazadoras. Raíz cilíndrica o engrosada. Flores amarillas de 1,5 cm de diámetro con pétalos de 10 a 12 mm de largo. Silicua de 6 a 8 cm de largo por 4 a 5 mm de ancho y otro tanto de espesor, contraída entre las 15 a 18 semillas que hay en cada lóculo. Semillas casi esféricas, castaño rojizas o negruzcas de 2 a 2,5 mm de largo por otro tanto de ancho y de espesor. Comprende las siguientes variedades:

CLAVE DE LAS VARIEDADES DE B. NAPUS

A. Raíz pivotante o un tanto engrosada, no pasando los 6 cm de diámetro. Plantas anuales o bienales .... a. var. *arvensis*
AA. Raíz napiforme de unos 10 a 12 cm de diámetro. Plantas bienales .... b. var. *napobrassica*

a. Var. **arvensis** (Lam.) Thell. — Comprende dos formas:

f. **biennis** (Schubl. et Mart.) Thell. RAPE. — Planta bienal, glabra, con raíz pivotante y poco ramificada. Tallo erecto hasta de 1,20 m de altura. Hojas gruesas, azuladas; las basales lirado pinatífidas, de unos 30 cm de largo por unos 15 cm de ancho, con pecíolos gruesos con lóbulos basales, borde ondulado dentado y orejillas pequeñas; las superiores con limbo lanceolado de borde ligeramente dentado ondulado y orejillas grandes. Comúnmente cultivada como planta forrajera. Pertenece a esta variedad la raza Dwarf Essex.

f. **annua** (Schubl. et Mart.) Thell. COLZA, NABIZA, GRELO, NABO. — Se diferencia de la anterior por tener pelos simples y la raíz engrosada. La nabiza (similar a la colza), es cultivada por sus hojas y por sus inflorescencias (grelos); en ciertas condiciones produce raíz engrosada (nabo). La colza es comúnmente conocida en la Argentina por el nombre de nabo; es cultivada por sus semillas que se emplean en la fabricación de aceite.

b. Var. **napobrassica** (L.) Peterm. COLINABO, RUTABAGA. — Plantas anuales, glabras, con raíz napiforme, hasta de 10 ó 12 cm de diámetro. Tallo erecto, grueso, de 60 a 80 cm de altura. Hojas verde claras, con la superficie algo abollada, de 30 a 35 cm de largo por 15 cm de ancho; las inferiores pecioladas, en roseta; las superiores abrazadoras y acuminadas. En la Argentina se cultiva para la alimentación humana. Comprende dos grupos: el "colinabo" con la raíz de parénquima blanco y la "rutabaga" con parénquima amarillo.

6. **B. rapa** L. NABO, "TURNIP". — Planta bienal, híspida, con raíz engrosada carnosa, comestible. Tallo erecto, hasta de 1 m de altura. Hojas inferiores pecioladas, lirado pinatífidas o pinatipartidas, de superficie áspera y rugosa, de 30 ó 35 cm de largo por 10 a 15 cm de ancho; las caulinares abrazadoras de borde casi entero. Flores amarillas de 1,5 cm de diámetro (pétalos de 9 a 10 m de largo). Silicua delgada, de 6 a 8 cm de largo por 4 mm de ancho, con unas 16 semillas por lóculo; valvas muy convexas y deprimidas entre las semillas. Comúnmente cultivado en la Argentina para la alimentación humana.

7. **B. chinensis** L. COL DE LA CHINA, REPOLLITO DE LA CHINA, PAK-CHOÏ. — Anual, pubescente, pelos simples, con raíz corta, gruesa y poco ramificada. Tallo erecto, ramificado, hasta de 1,20 m de altura. Hojas abrazadoras, oblongo espatuladas, con borde regularmente dentado, de 40 cm de largo por 25 a 30 cm de ancho. Flores amarillas de 1,7 cm de diámetro (pétalos de 1,2 cm de largo). Silicua de 5 a 6 cm de largo por 4 mm de ancho y 3 mm de espesor con unas 10 semillas por lóculo; valvas deprimidas entre las semillas. Especie de gran importancia alimenticia en la china. Escasamente cultivada en la Argentina; su sabor y propiedades nutritivas son superiores a las del repollo; su ciclo vegetativo es corto, a los setenta días de sembrada madura su semilla.

23. Barbaraea Beckmann

Flores amarillas; ovario alargado con 24 a 32 óvulos; estilo delgado y estigma apenas bilobado. Fruto silicua de sección redondeada o tetrangular; valvas rígidas con nervio mediano grueso. Semillas elíptico-alargadas, poco comprimidas, uniseriadas; tegumento papiloso; embrión pleurorrizo. Plantas herbáceas, bienales o perennes, glabras o con pelos simples. Unas 12 especies del Viejo Mundo y Norte América. En la Argentina se cultiva una especie. (*Barbaraea*: dedicado a Santa Bárbara en la antigüedad.)

1. **B. verna** (Miller) Aschers. BERRO DE TIERRA, BERRO DE JARDÍN, BERRO PERENNE. — Bi- o trienal, glabra con tallo erecto, hasta de 50 cm de altura. Hojas basales en roseta, verde obscuras o rojizas, largamente pecioladas y lirado pinatisectas, con lóbulos laterales enteros y el terminal oblongo; las superiores abrazadoras con el borde entero. Inflorescencia racimosa con pedicelos ascendentes; corola amarilla de 7 a 8 mm de diámetro; pétalos de 5 a 6 mm de largo. Silicua delgada, de 6 a 7 cm de largo por 3 mm de ancho y otro tanto de espesor; estilo y estigma persistentes. Europa Occidental. Similar al berro de fuente, es poco conocida en la Argentina. Se cultiva en plena tierra.

24. Erysimum L.

Flores amarillas con la parte externa de los pétalos, a veces, pubescente; ovario con 32 a 72 óvulos; estilo corto y estigma más ancho que el estilo, generalmente bilobado. Silicua lineal, algo tetrangular, con las valvas pubescentes y carenadas. Semillas uniseriadas, a veces aladas o con un cuernillo; embrión notorrizo. Plantas anuales o perennes, con pelos estrigosos. Unas 80 especies de Europa, Asia Central y Norteamérica. En la Argentina se cultiva una sola especie. (*Erysimum*: nombre griego de una planta de jardín.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Silicua con el rostro de más o menos 3 mm de largo. Pétalos con las uñas no más largas que el cáliz .... 1. *E. Perofskianum*

AA. Silicua con el rostro menor de 1,5 mm de largo. Pétalos con las uñas mayores que el largo del cáliz .... 2. *E. asperum*

1. **E. Perofskianum** Fisch. et Mey. — Planta bienal cubierta de pelos estrigosos simples y ramificados. Tallo erecto, hasta de 40 cm de altura. Hojas angostas, lanceoladas, acuminadas, con dientes espaciados en el borde, de 10 a 12 cm de largo por 5 a 10 mm de ancho. Inflorescencia racimosa, corta y densa, con pedicelos ascendentes; corola anaranjada de 2,5 cm de diámetro, pétalos de 2 cm de largo. Silicua pubescente, tetrangular, de 5 a 7 cm de

largo. Afganistán y Beluchistán. Especie ornamental con flores vistosas y perfumadas, recomendada para la formación de borduras. Es poco difundida en la Argentina.

2. **E. asperum** DC. — Planta bienal o perenne, verde grisácea debido a pelos bífidos o trífidos, de 0,30-0,90 m de alto. Hojas angostamente lanceoladas a sublineares, de 5-10 cm de largo, más o menos repando-dentadas. Flores amarillo oscuro o anaranjadas, de 1,8-2,5 cm de largo, dispuestas en racimos terminales. Fruto 4 angulado, de 2,5-10 cm de largo. América boreal. Ornamental.

25. Malcolmia R. Br.

Flores rosadas, violáceas o blancas, raramente amarillas; ovario alargado con 38 a 84 óvulos; estigma aguzado y bilobado. Silicua lineal, con valvas abriéndose con dificultad. Semillas uniseriadas, raramente biseriadas, obovales y brillantes; embrión notorrizo. Plantas anuales o perennes, con pelos simples o ramificados, estrigosos o estrellados; hojas enteras, raramente dentadas. Unas 25 especies del Mediterráneo y Asia Central. En la Argentina se cultiva una sola especie. (*Malcolmia*: en honor de William Malcolm, botánico inglés del siglo XVIII.)

1. **M. maritima** (L.) R. Br. (*Cheiranthus maritimus* L.). ALELÍ DE MAHON, JULIANA. — Planta anual, pubescente, con pelos estrigosos ramificados. Tallo erecto de 35 a 40 cm de altura. Hojas pecioladas, lanceoladas, con dos o tres pequeños dientes a cada lado, de 6 a 8 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho. Inflorescencia racimosa, alargada, con pedicelos ascendentes; corola violácea, lila o blanquecina, de 1,3 a 1,5 cm de diámetro; pétalos emarginados en el ápice, de 1 cm de largo (la parte inferior es blanca o amarillenta). Silicua pubescente, delgada, de 6 a 8 cm de largo por 2 ó 3 mm de ancho y otro tanto de espesor, con unas 20 semillas por lóculo; estilo aguzado y estigma persistente. Sur de Europa. Especie ornamental comúnmente cultivada en la Argentina.

83. RESEDÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, de hojas alternas o en fascículos, enteras o lobuladas. Flores hermafroditas, actinomorfas o cigomorfas. Cáliz de 4-7 sépalos persistentes. Corola de 4-7 pétalos libres. Estambres definidos o indefinidos, libres o soldados en la base, exsertos. Ovario de 2-6 carpelos soldados, pluriovulados. Estigma sésil. Fruto cápsula o folículo. Unas 60 especies originarias de Europa y Asia, distribuidas en 6 géneros; en el país existen dos especies adventicias y frecuentemente cultivadas.

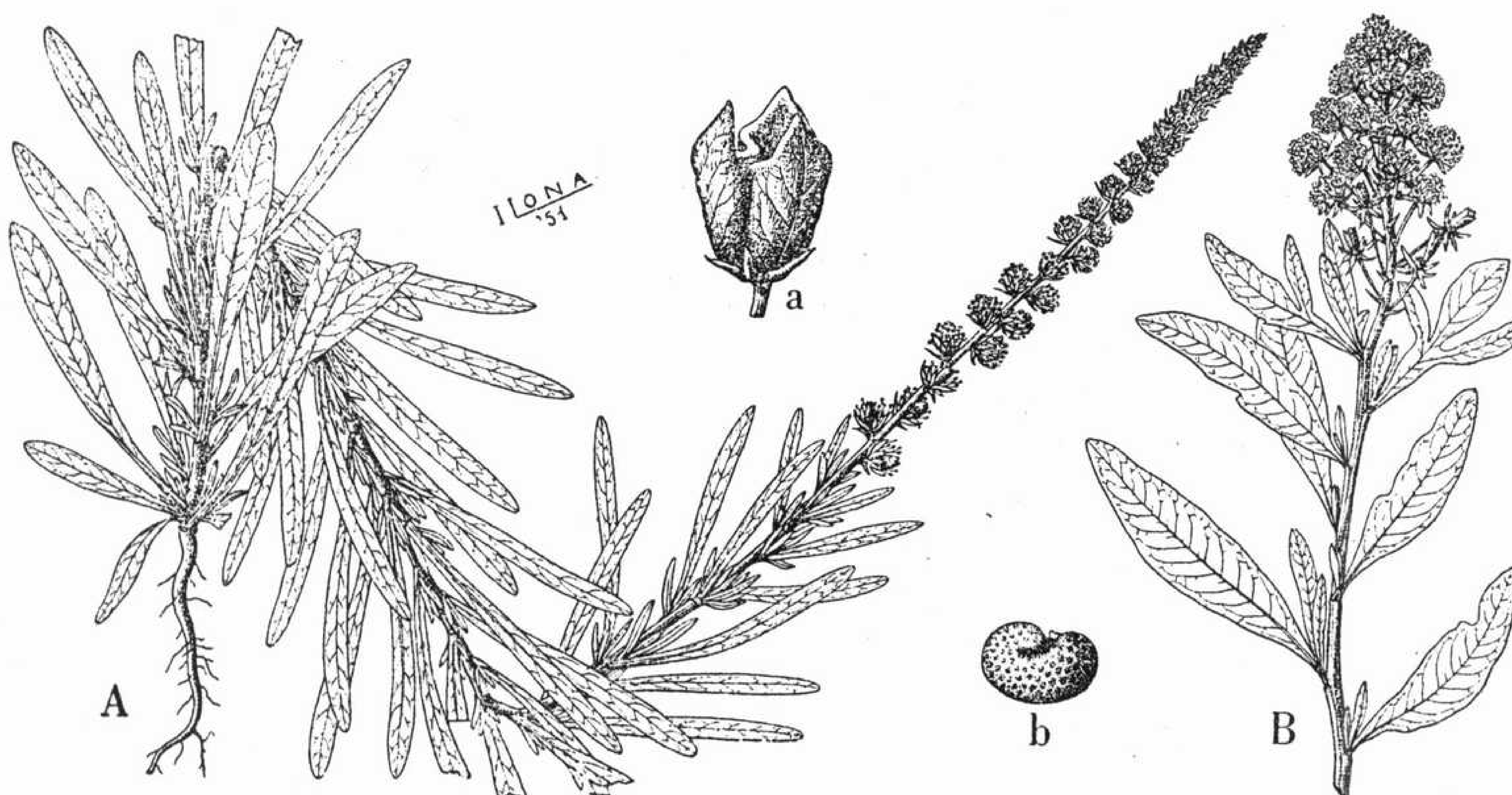


Fig. 114. — A, *Reseda luteola*; a, fruto; B, *R. odorata*; b, semilla. A-B ½ t. n. Detalles aumentados.

1. Reseda L.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz de 4-7 sépalos iguales o desiguales, unidos. Corola con 4-7 pétalos desiguales, enteros o laciniados. Estambres 10-40, filamentos filiformes, libres, insertos en el disco, en mayor número sobre un costado. Anteras bitecas de dehiscencia longi-

tudinal. Ovario súpero, unilocular, pluriòvulado, sésil y estipitado; disco basal presente. Fruto cápsula abierta, 3-6 lobulada. Plantas herbáceas o subleñosas, de hojas alternas simples o pinadas y flores pequeñas en densas inflorescencias terminales. Unas 50 especies euroasiáticas. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas de 0,50-1 m de altura. Flores brevemente pediceladas dispuestas en inflorescencias largas y espiciformes .... 1. *R. luteola*

AA. Plantas no mayores de 0,50 m de altura. Flores muy perfumadas, largamente pecioladas, en inflorescencias cónicas u oblongas, redondeadas en el ápice .... 2. *R. odorata*

1. **R. luteola** L. RESEDA, GUALDA. — Planta anual o bienal, de 0,50-1 m de altura, erguida. Hojas lanceolado-oblongas, enteras, de 5-12 cm de largo. Flores brevemente pediceladas, amarillentas, dispuestas en largas inflorescencias terminales espiciformes. Cuenca del Mediterráneo, a menudo escapada de los cultivos, volviéndose adventicia. Florece en primavera y verano. Se reproduce por semillas (fig. 114).

2. **R. odorata** L. RESEDA. — Planta herbácea anual o perenne, generalmente de poca altura. Hojas espatuladas, enteras o lobuladas. Flores verde-rosadas, pequeñas, sumamente perfumadas, dispuestas en densas inflorescencias terminales. Cápsula más o menos de 1 cm de largo. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. A pesar de ser originaria de una región cálida se cultiva con mucha frecuencia en el extremo sur de Argentina y de Chile; sus flores, que aparecen en verano, poseen un intenso perfume característico. Se reproduce por semillas (fig. 114).

84. NEPENTÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Subarbustos de tallos prostrados, trepadores o raramente erguidos. Hojas alternas, sésiles o provistas de pecíolo abrazador, con la nervadura media prolongada en zarcillo, en el extremo del cual se encuentra un órgano llamado receptáculo o ascidia, en forma de bolsa o recipiente, con un reborde y una tapa superior. Flores dioicas, pequeñas, poco vistosas, dispuestas en racimos o panojas. Sépalos 3-4. Pétalos ausentes. Estambres 4-16; filamentos unidos en una columna; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 3-4 locular, con los lóculos pluriovulados; estigma sésil, discoideo, oscuramente 4-lobulado. Fruto, cápsula dehiscente por 4 valvas. Unas 60 especies originarias de la región Indo-Malaya, norte de Australia, Madagascar, etc.

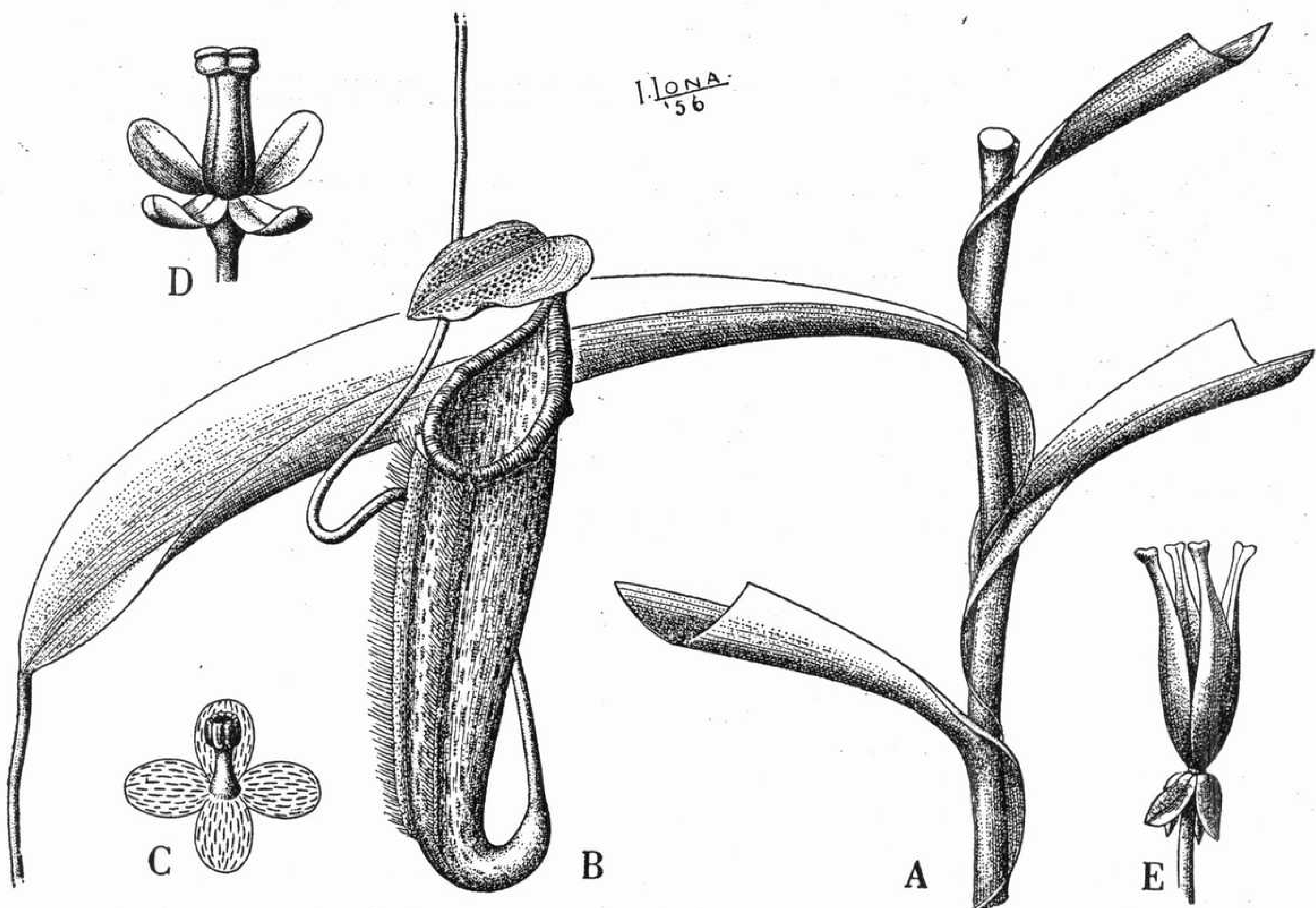


Fig. 115. — *Nepenthes Hookeriana*. A, rama con hojas; B, extremidad de la hoja con su ascidia; C, flor masculina de *N. gracilis*; D, flor femenina de la misma; E, fruto. A-B ½ t. n. (Detalles aumentados, según Rendle.)

1. Nepenthes L.

Las especies de este género son en su mayoría plantas trepadoras, valiéndose para ello de los zarcillos de sus hojas. Algunas son terrestres, otras son netamente epífitas. Tiene particular interés la estructura de sus hojas, las que se angostan para formar una especie de zarcillo, en cuya extremidad se forma el receptáculo o ascidia, órgano adaptado para la captura de insectos, etc. Estos receptáculos tienen en su parte interna inferior una serie de glándulas que secretan agua y un fermento proteolítico que sirve para digerir la carne de los pequeños prisioneros; asimismo el líquido, que es perfectamente bebible, lleva en disolución una pequeña dosis de ácido fórmico, pero ello no obsta para que no puedan vivir en esa agua larvas de insectos, protozoarios y hasta algas. La tapa de la urna o ascidia está provista de glánsulas secretoras de néctar, que atraen a los insectos.

Muchas especies e híbridos de *Nepenthes* pueden cultivarse en invernáculos, necesitando cierto grado de sombra, porque el sol brillante les es perjudicial. Los interesados en estas plantas pueden consultar libros especializados, donde figuran algunas de las siguientes especies e híbridos: *N.* × *atrosanguinea, N.* × *chelsonii, N. distillatoria, N.* × *dominii, N. khasiana, N. maxima, N. phyllamphora, N. rafflesiana, N. sanguinea, N.* × *sedenii, N. hookeriana, N. veitchii*, y otras. Pueden cultivarse suspendidos de macetas o canastas y se reproducen por semillas y gajos. (Del griego *ne*, prefijo negativo y *penthos*, dolor, aludiendo a las propiedades medicinales del líquido de las ascidias.) (Fig. 115.)

85. CRASULÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas perennes, arbustivas, subarbustivas o herbáceas, erguidas o decumbentes, generalmente carnosas. Hojas alternas, opuestas o verticiladas, sésiles o pecioladas, enteras, dentadas o pinadas, con el limbo bien desarrollado o cilíndrico, subulado o escamiforme. Flores actinomorfas, generalmente hermafroditas, solitarias o en inflorescencias cimosas o paniculadas. Cáliz persistente, de 3-20 sépalos. Corola formada por 3-20 pétalos libres o unidos. Estambres hipóginos o períginos, en número igual o doble al de los pétalos; filamentos libres, subulados; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ginoéceo súpero, compuesto de carpelos uni-pluriovulados, libres o connados, en número igual al de los pétalos. Escamas presentes en la base de los carpelos, a veces petaloideas. Fruto constituido por varios folículos dehiscentes por una hendidura longitudinal interna. Unas 1.300 especies originarias de las regiones templado-cálidas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Estambres isostémonos.
  B. Pétalos libres o connados en la base .... 1. *Crassula*
  BB. Pétalos soldados entre sí formando un tubo .... 2. *Rochea*
AA. Estambres diplostémonos.
  B. Corola 4-5-mera.
    C. Pétalos unidos entre sí.
      D. Flores tetrámeras .... 3. *Kalanchoë*
      DD. Flores pentámeras.
        E. Pétalos coherentes o unidos sólo en la base .... 4. *Echeverria*
        EE. Pétalos unidos formando un tubo más o menos largo .... 8. *Cotyledon*
    CC. Pétalos libres entre sí .... 5. *Sedum*
  BB. Corola 6-20 mera.
    C. Plantas desprovistas de propágulos o renuevos estoloníferos en la base.
      D. Pétalos 7-8 .... 6. *Aichryson*
      DD. Pétalos 9-11 .... 7. *Aeonium*
    CC. Plantas provistas de propágulos o renuevos estoloníferos en la base .... 9. *Sempervivum*

1. Crassula L.

Flores actinomorfas, hermafroditas, 3-9-meras, aunque más comúnmente pentámeras. Lóbulos del cáliz más o menos profundos, mucho más cortos que la corola. Pétalos libres o connados sólo en la base. Estambres isostémonos; filamentos subulados; anteras bitecas. Ginoéceo compuesto de 3-9 carpelos libres, pluriovulados. Escamas basales 3-9, aovadas, cortas. Fruto folículo pluriseminado. Plantas herbáceas, suculentas, de hojas opuestas, sésiles o pecioladas, enteras o crenuladas y flores blancas o rosadas, axilares o dispuestas en inflorescencias cimosas o capituliformes. Unas 300 especies originarias de Africa y Asia. (Diminutivo de *Crassus*, grueso o craso.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores axilares, poco notables. Hojas escuamiformes, imbricadas. Tallos filiformes .... 1. *C. lycopodioides*
AA. Flores en inflorescencias bien notables. Hojas bien desarrolladas.
  B. Flores blancas.
    C. Hojas hasta de 3 cm de largo.
      D. Hojas subulado-trígonas, de 2,5-3 cm de largo .... 2. *C. tetragona*
      DD. Hojas cordado-reniformes, de 1,5-1,8 cm de largo .... 4. *C. cordata*
    CC. Hojas de 3,5-7,5 cm de largo. Flores blancas, luego rojas .... 5. *C. arborescens*
  BB. Flores anaranjado-rojizas, rosado-violáceas o rojo escarlata.
    C. Hojas de 2-5 cm de largo, oblongo-espatuladas. Flores rosado-violáceas .... 2. *C. multicava*
    CC. Hojas oblicuamente falcadas, connadas en la base, de 7,5-10 cm de largo. Flores anaranjado-rojizas a rojo escarlata .... 6. *C. falcata*

1. **C. lycopodioides** Lam. — Pequeña planta perenne, decumbente, carnosa, con los tallos o ramas tetragonales, verdes, filiformes. Hojas decusadas, escamiformes, de 2-3 mm de largo, fuertemente imbricadas. Flores amarillentas, pequeñas, poco vistosas, axilares. S. Africa. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos, siendo recomendable para cultivarla en macetas y balcones, como planta pendiente (fig. 116).

2. **C. multicava** Lem. (*C. quadrifida* Baker). — Planta perenne, de hojas oblongo-espatuladas, opuestas, brevemente pecioladas, de 2-5 cm de largo. Flores rosado-violáceas, tetrámeras, dispuestas en amplias panojas terminales. Sudáfrica. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos.

3. **C. tetragona** L. — Planta erguida, arbustiva, ramificada, hasta de 0,90 m o más de alto. Hojas decusadas, subconnadas, subulado-trígonas, incurvadas, agudas, glabras, de 2,5-3 cm de largo, por 0,5-0,6 cm de ancho. Flores pequeñas, blancas, dispuestas en cimas terminales corimboso-paniculadas. Sudáfrica.

4. **C. cordata** Ait. — Planta subarbustiva, de 0,30-0,60 m de alto. Hojas opuestas, pecioladas, cordado-reniformes, obtusas, cuneadas, con manchas en la parte superior, glabras, enteras, de 15-18 mm de largo, con pulverulencia blanca, rojizas en los márgenes. Flores blancas, dispuestas en cimas pedunculadas, paniculadas. Sudáfrica.

5. **C. arborescens** (Mill.) Willd. (*Cotyledon arborescens* Mill.). — Planta arbustiva, erguida, ramificada, de 0,90 a 1,80 m de alto. Hojas redondeado-obovadas, obtusas, mucronuladas, glaucas, punteadas de rojo en la cara superior, glabras, enteras, de 3,5-7,5 cm de largo, frecuentemente con el borde rojizo. Flores blancas, o luego rojas, dispuestas en cimas paniculadas. Sudáfrica.

6. **C. falcata** Wendl. (*Rochea falcata* (Wendl.) DC). — Planta subfruticosa, hasta de 0,90 m de alto, poco ramificada, pulverulenta. Hojas connadas en la base, gruesas, glaucas, oblongas, oblicuamente falcadas, adquiriendo así una posición vertical, de 7,5-10 cm de largo, por 2,5-4 cm de ancho. Flores anaranjado-rojizas a rojo-escarlata, dispuestas en cimas corimbiformes. Sudáfrica.

C. pseudolycopodioides Dietr. et Schinz., es afín a *C. lycopodioides*, de la cual difiere por sus tallos más gruesos, las hojas más obtusas, verde-grisáceas. Algunos autores la consideran variedad de la especie N.º 1.

2. Rochea DC

Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras. Cáliz 5-fido o 5-partido. Corola con los pétalos soldados entre sí formando un tubo largo, con los lóbulos extendidos. Estambres 5, unidos a los pétalos, más cortos que ellos. Ginoéceo compuesto de 5 carpelos pluriovulados. Glándulas basales pequeñas. Fruto folículo. Plantas suculentas, de hojas opuestas, enteras o cartilaginoso-ciliadas, sésiles y flores dispuestas en cimas corimbiformes o capituliformes. Unas 4 especies originarias de Sudáfrica. (En honor del botánico francés F. Delaroche.)

1. **R. coccinea** (L.) DC. (*Crassula coccinea* L.). — Planta perenne, de 0,50-1 m de altura. Hojas de 2-3,5 cm de largo, aovado-oblongas, conniventes en la base, ciliadas. Flores rojas, provistas de un tubo de 2-2,5 cm de largo, dispuestas en cimas capituliformes muy vistosas. Sudáfrica. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos.

3. Kalanchoë Adanson (Bryophyllum Salisb.)

Flores actinomorfas, hermafroditas, tetrámeras. Cáliz somera o profundamente 4-fido. Corola con los pétalos unidos entre sí, formando un tubo urceolado, con los segmentos extendidos. Estambres 8, dispuestos en 2 series, insertos en el tubo corolino; filamentos cortos, anteras bitecas. Ginoéceo compuesto de 4 carpelos libres, pluriovulados. Folículos dehiscentes longitudinalmente. Plantas subarbustivas o herbáceas, de hojas opuestas, sésiles o pecioladas, simples o pinadas, de borde entero o crenado y flores vistosas, dispuestas en amplias cimas paniculadas. Unas 200 especies, en su mayoría de Africa y Madagascar, unas pocas de Asia y una de Brasil. (Palabra de origen chino.)

Clave de las Especies

A. Hojas cilíndricas, frecuentemente en verticilos de tres .... 1. *K. tubiflora*
AA. Hojas planas, simples o pinadas, opuestas.
B. Hojas trifoliadas o laciniado-pinatisectas, a veces simples.
C. Hojas trifolioladas, pinadas o simples, con los segmentos elípticos o aovados . 2. *K. pinnata*
CC. Hojas laciniado-pinatisectas o simples .... 5. *K. laciniata*
BB. Hojas simples.
C. Hojas crenadas o dentadas a lobuladas.
D. Hojas crenadas o dentadas.
E. Flores rojo-escarlata .... 6. *K. blossfeldiana*
EE. Flores blancas, amarillas o rojizas.
F. Flores blancas o amarillentas. Hojas con manchas castaño-purpúreas 7. *K, marmorata*
FF. Flores amarillas a rojizas.
G. Hojas irregularmente salpicadas en el envés. Flores de unos 25 mm de largo .... 8. *K. daigremontiana*
GG. Hojas no salpicadas en la cara inferior. Flores de 8-16 mm de largo 3. *K. laxiflora*
DD. Hojas dentado-lobuladas, sagitadas. Flores lanosas, amarillo-verdosas a blancas, violetas en el interior .... 9. *K. beharensis*
CC. Hojas enteras o subíntegras.
D. Flores de 9-10 mm de diámetro .... 6. *K. blossfeldiana*
DD. Flores de más o menos 20 mm de diámetro .... 4. *K. flammea*

1. **K. tubiflora** (Harvey) R. Hamet. (*Bryophyllum tubiflorum* Harvey, *K. verticillata* Scott-Elliot). — Planta glabra, erguida, de 20-90 cm de altura. Hojas ternadas u opuestas, de 3 ó más cm de largo, cilíndricas, carnosas, terminadas en 3-5 dientes pequeños apicales, 2 de ellos reflejos, moteadas de púrpura. Flores rojas, de 2-5 cm de largo, péndulas, dispuestas en densas cimas terminales. Madagascar. Ornamental. Se multiplica por hijuelos que emiten las hojas en contacto con el suelo.

2. **K. pinnata** Pers. (*Bryophyllum calycinum* Salisb., *B. calycinum* Kurz). — Planta erguida, glabra, de 0,40-1,50 m de altura, ramificada, con los tallos moteados. Hojas carnosas, opuestas, simples, trifolioladas o pinadas, con los folíolos elípticos o aovados, redondeados, crenados, de 5-10 cm de largo, brevemente peciolados. Flores de 3,5-4,5 cm de largo, tubulosas, péndulas, dispuestas en panojas terminales, con tinte purpúreo; corola con los 4 lóbulos extendidos. De origen incierto. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por medio de hijuelos, que se producen en gran cantidad en el borde de las hojas que caen al suelo. Varios *Kalanchoë* llevan los hijuelos en hojas maduras aun adheridas a la planta, lo que les confiere un interesante aspecto.

3. **K. laxiflora** Baker (*Bryophyllum crenatum* Baker). — Planta erguida, glabra, ramificada, de 0,50-1,50 m de altura, glauca. Hojas carnosas, simples, opuestas, largamente pecioladas, aovadas o elípticas, crenadas, de 5-7 cm de largo, redondeadas en el ápice, cordado-auriculadas en la base. Flores dispuestas en cimas corimbosas terminales; cáliz subgloboso, 4-dentado; corola de unos 2 cm de largo, hipocrateriforme, roja. Madagascar. Ornamental. Multiplícase fácilmente por medio de los hijuelos que emiten las hojas al caer al suelo.

4. **K. flammea** Stapf. — Planta de 30-40 cm de altura, erguida, glauca. Hojas opuestas, de 4-8 cm de largo, obovadas u obovado-oblongas, carnosas, enteras u oscuramente crenadas. Flores de 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas en cimas corimbiformes plurifloras, con el cáliz profundamente partido y la corola 4-lobulada, amarilla, anaranjada o roja. Africa. Ornamental. Se multiplica por hijuelos que emiten las hojas al caer al suelo.

5. **K. laciniata** (L.) DC. (*Cotyledon laciniata* L.). — Planta erguida, carnosa, hasta de 1,30 m de alto. Hojas enteras o laciniado-pinatisectas, con 3-5-7 segmentos oblongos, agudos, groseramente dentados, las superiores subíntegras. Flores amarillas, dispuestas en cimas paniculadas. Africa tropical.

6. **K. blossfeldiana** Von Poelln. — Planta erguida, hasta de 30 cm de alto, glabra. Hojas pecioladas, oblongas o aovado-oblongas, de unos 7 cm de largo, por 4 cm de ancho, verde oscuro y brillantes, con el margen rojizo, enteras o algo onduladas o crenadas desde la parte media hacia el ápice. Flores rojo-escarlata, de 12-13 mm de largo, dispuestas en inflorescencias cimosas comprimidas. Madagascar.

7. **K. marmorata** Bak. — Planta erguida o prostrada. Hojas obovadas, hasta de 10 cm de largo, groseramente dentadas, con grandes manchas castañas en ambas caras. Flores blancas o amarillentas, de 6-8 cm de largo, dispuestas en inflorescencias paucifloras. Abisinia y Eritrea.

8. **K. daigremontiana** R. Hamet et H. P. Bathie (*Bryophyllum daigremontianum* (R. H. et H. P. B.) Berger). — Planta robusta, de 0,50-1 m de alto, no ramificada, erguida. Hojas decusadas, pecioladas, verde-grisáceo en la cara superior, salpicadas irregularmente en la inferior, hasta de 15-20 cm de largo, por 2-3 ó más cm de ancho, aserradas. Flores amarillo pálido a rosadas, de más o menos 2,5 cm de largo, dispuestas en cimas. Madagascar. Produce abundantes hijuelos en las serraduras de las hojas.

9. **K. beharensis** Drake del Castillo. — Planta perenne, leñosa, hasta de 3 m de alto, con el tallo piloso apicalmente. Hojas pecioladas, sagitadas, dentado-lobuladas, plateadas en la cara inferior, de 10-20 cm de largo, por 5-10 cm de ancho, reunidas en rosetas terminales. Flores de más o menos 12 mm de largo, lanosas, amarillo-verdosas a blancas, violetas en el interior, dispuestas en cimas ramificadas. Madagascar.

4. **Echeverria** D.C.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos. Pétalos 5, erguidos, carnosos, coherentes, formando un tubo en la base. Estambres 10, más cortos que los pétalos. Escamas breves, obtusas. Ginoéceo de 5 carpelos atenuados en estilos subulados, uniloculares, pluriovulados. Fruto compuesto por 5 folículos. Plantas carnosas, de hojas alternas o arrosetadas, enteras y flores rojas o amarillas, dispuestas en cimas, frecuentemente unilaterales. Unas 100 especies originarias de las regiones subtropicales y tropicales de América. (En honor del pintor botánico mejicano, A. Echeverría.)

Clave de las Especies

A. Hojas hasta de 10 cm de largo.
- B. Hojas cubiertas de pelos aristulados .... 4. *E. setosa*
- BB. Hojas sin pelos setosos o aristulados.
  - C. Hojas verdes, a menudo con hermosa coloración rojiza .... 1. *E. secunda*
  - CC. Hojas grises o glaucas.
    - D. Flores de 8-10 mm de largo .... 2. *E. glauca*
    - DD. Flores de 12-20 mm de largo .... 5. *E. agavoides*

AA. Hojas generalmente mayores de 10 cm de largo.
- B. Hojas de 10-30 cm de largo, por 7-14 cm de ancho. Flores de 15-25 mm de largo .... 3. *E. gibbiflora*
- BB. Hojas de 10-14 cm de largo, por 3-5 cm de ancho. Flores de 9-12 mm de largo ...... 6. *E. atropurpurea*

1. **E. secunda** Booth (*Cotyledon secunda* (Booth) Baker). — Planta pequeña, acaule, estolonífera, carnosa. Hojas arrosetadas, espatuladas, brevemente acuminadas en el ápice, de 5-10 cm de largo, verdes, a menudo con una coloración rojiza, glaucas cuando jóvenes. Flores rojizas, dispuestas en cimas apanojadas, unilaterales, bracteadas. Méjico. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por hijuelos.

2. **E. glauca** Baker (*Cotyledon glauca* Baker, *E. secunda* Booth var. *glauca* Hort.). — Planta acaule. Hojas grisáceas o glaucas, con el margen frecuentemente rojo, obovadas o suborbiculares, mucronadas, de 4-6 cm de largo, por unos 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas en rosetas de unos 10 cm de diámetro. Flores rojo-anaranjadas, amarillas por dentro, dispuestas en cimas unilaterales. Méjico. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por hijuelos.

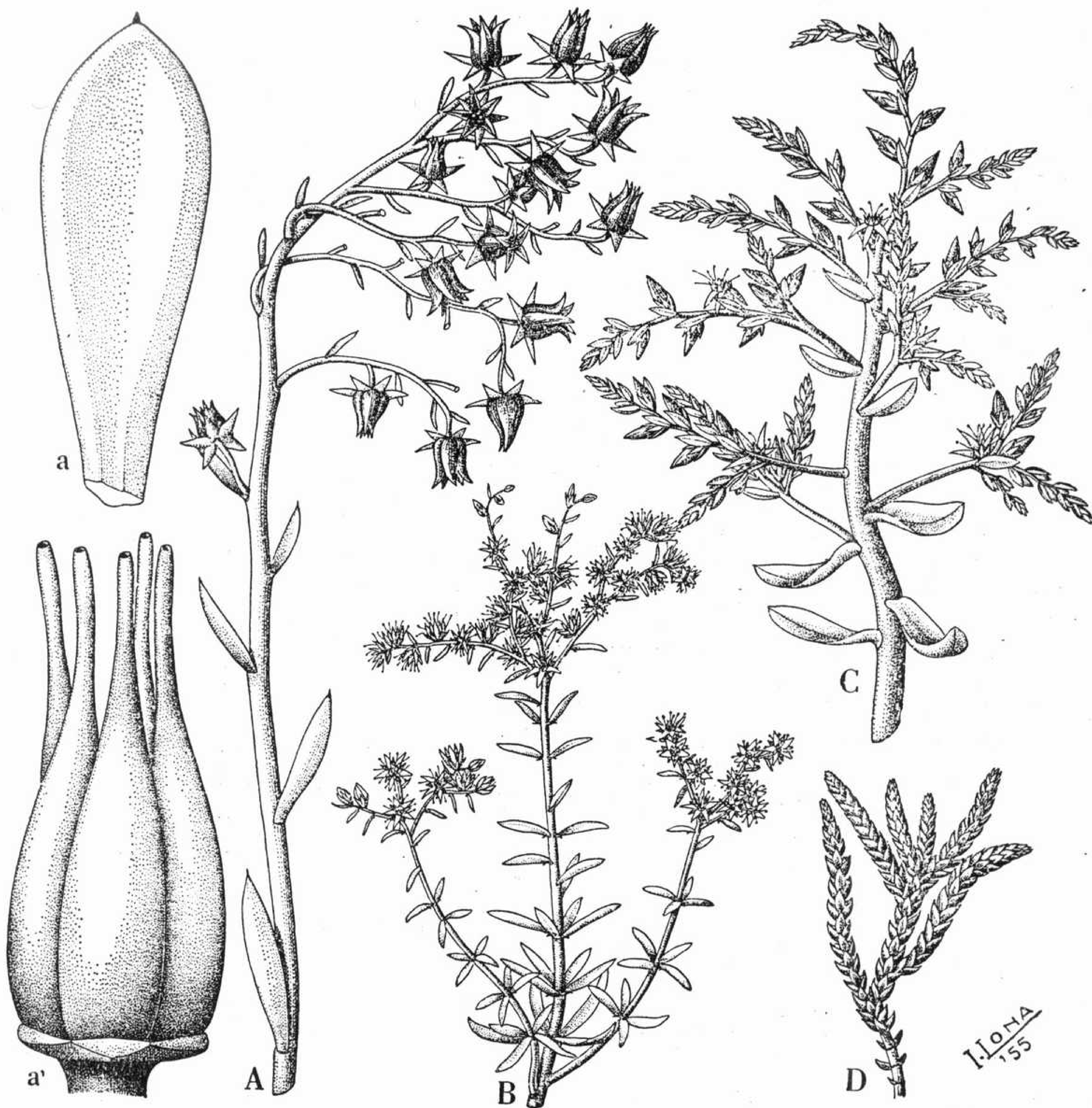


Fig. 116. — A, *Echeverria gibbiflora*, var. *metallica*. rama ½ t. n.; a, hoja ½ t. n.; a', fruto aumentado; B, *Sedum sarmentosum*, rama florífera ½ t. n.; C, *S. dendroideum*, rama florífera ½ t. n.; D, *Crassula lycopodioides*, rama ½ t. n.

3. **E. gibbiflora** (Moc. et Sessé) DC. (*Cotyledon gibbiflora* Moc. et Sessé). — Planta de 60-90 cm de altura, poco ramificada. Hojas planas, glaucas, obovado-espatuladas, cuneiformes, mucronadas, de 10-30 cm de largo, dispuestas en rosetas en la extremidad de un tallo breve. Flores de color rojo pálido, de 1,5-2,5 cm de largo, en amplias panojas terminales. Méjico. Ornamental. Florece en otoño e invierno y se multiplica por hijuelos. Var. **metallica** (Lem). Baker, se caracteriza por sus hojas de color bronceado metálico (fig. 116).

4. **E. setosa** Rose et Purp. — Planta acaule, de follaje arrosetado. Hojas con densos pelos aristulados, clavado-espatuladas, de 7,5-8,5

cm de largo, con la punta roma. Flores rojizo-amarillento, de más o menos 12 mm de largo, dispuestas en racimos hasta de 30 cm de alto. Méjico.

5. **E. agavoides** Lem. — Planta acaule o con el tallo muy breve, glabra. Hojas arrosetadas, densamente imbricadas, aovado-acuminadas, terminadas en una punta oscura, de 3-9 cm de largo, por 2,5-5 cm de ancho, verde-grisáceas, con la cara superior a menudo cóncava. Flores rojizas, amarillas en la extremidad, de 12-20 mm de largo, dispuestas en inflorescencias hasta de 50 cm de largo. Méjico.

6. **E. atropurpurea** Bak. — Planta glabra, de 10-20 cm de alto. Hojas dispuestas en densas rosetas apicales, obovadas, de 10-14 cm de largo, por 3-5 cm de ancho, teñidas de rojo-purpúreo en la cara superior. Flores rojas, de 9-12 mm de largo, reunidas en inflorescencias de 40-60 cm de alto, no unilaterales. Méjico.

5. Sedum L.

Flores actinomorfas, generalmente hermafroditas, a veces unisexuales por aborto. Cáliz compuesto de 4-5 sépalos unidos. Corola formada por 4-5 pétalos libres, mucho más largos que los sépalos. Estambres en número doble al de los pétalos. Ginoéceo compuesto de 5 carpelos normalmente libres, pluriovulados, atenuados en un estilo corto o alargado. Escamas basales enteras o escotadas. Fruto folículo. Plantas herbáceas, perennes, suculentas, de hojas alternas, opuestas o verticiladas, de tamaño y forma variables y flores generalmente en inflorescencias cimosas terminales, muy vistosas. Unas 140 especies originarias en su mayoría del hemisferio norte.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores amarillas, verdosas o anaranjadas.
  B. Hojas de 5-20 mm de largo.
    C. Hojas de unos 5-8 mm de largo.
      D. Hojas cilíndricas .... 1. *S. acre*
      DD. Hojas planas o casi así .... 15. *S. aizoon*
    CC. Hojas de 10-20 mm de largo.
      D. Flores de unos 6 mm de diámetro .... 2. *S. sarmentosum*
      DD. Flores de 10-15 mm de diámetro.
        E. Hojas anchas, en comparación con su longitud .... 13. *S. stahlii*
        EE. Hojas angostas, en comparación con su longitud.
          F. Hojas incurvadas. Flores en cimas umbeliformes .... 3. *S. rupestre*
          FF. Hojas reflejas. Flores en cimas escorpioides .... 4. *S. reflexum*
  BB. Hojas de 20-80 mm de largo.
    C. Hojas alternas o subopuestas.
      D. Hojas hasta de 4,5 cm de largo.
        E. Hojas orbicular-espatuladas .... 5. *S. dendroideum*
        EE. Hojas cilíndricas .... 14. *S. pachyphyllum*
      DD. Hojas hasta de 8 cm de largo, generalmente opuestas .... 6. *S. maximum*
AA. Flores blancas, rosadas, rojas o purpúreas.
  B. Hojas alternas.
    C. Hojas de 5-10 mm de largo .... 7. *S. album*
    CC. Hojas de 20-80 mm de largo.
      D. Hojas de 2-3 cm de largo .... 8. *S. anacampseros*
      DD. Hojas de 5-8 cm de largo .... 9. *S. telephium*
  BB. Hojas generalmente opuestas o ternadas.
    C. Hojas opuestas.
      D. Flores blancas o manchadas de rosado y amarillento.
        E. Hojas de 40-60 mm de largo .... 6. *S. maximum*
        EE. Hojas de 3-7 mm de largo, a veces alternas .... 16. *S. dasyphyllum*
      DD. Flores rosadas o rojas .... 10. *S. spectabile*
    CC. Hojas ternadas.
      D. Flores blancas .... 11. *S. ternatum*
      DD. Flores rosadas o rojas.
        E. Hojas de 2-3 cm de largo, suborbiculares o anchamente obovadas .... 12. *S. sieboldii*
        EE. Hojas de 5-10 cm de largo, elípticas .... 10. *S. spectabile*

1. **S. acre** L. — Pequeña planta radicante, no mayor de 10 cm de altura. Hojas imbricadas, alternas, obtusas, oblongas, crasas, sésiles, de unos 5 mm de largo. Flores amarillas, más o menos de 10 mm de diámetro, pentámeras, dispuestas en cimas terminales ramificadas. Europa, Asia y Africa. Ornamental. Se multiplica por gajos y división de matas.

2. **S. sarmentosum** Bunge. — Planta radicante, glabra. Hojas opuestas, subopuestas o verticiladas, de 1-2 cm de largo, lineares, apiculadas. Flores amarillas, de más o menos 6 mm de diámetro, dispuestas en cimas umbeliformes. China. Ornamental. Se multiplica por gajos o división de matas. Se ha observado subespontáneo en las Sierras chicas de Córdoba (La Quebrada, Río Ceballos, etc.). Var. **variegatum** Hort., se caracteriza por sus tallos rosados y las hojas marginales de blanco-amarillento (fig. 116).

3. **S. rupestre** L. — Planta radicante, muy ramificada en la base, con los tallos floríferos erguidos, simples, desnudos o laxamente hojosos. Hojas de 10-15 mm de largo, linear-subuladas, curvadas, aplanadas en su cara superior, redondeadas en la inferior. Flores de color amarillo claro, de 10-12 mm de diámetro, dispuestas en cimas umbeliformes. Europa. Ornamental. Se multiplica por gajos y división de matas.

4. **S. reflexum** L. — Planta radicante, glabra, de 15-30 cm de altura, con los tallos floríferos no ramificados. Hojas cilíndricas, subuladas, de 10-15 mm de largo. Flores amarillas, de 10-15 mm de diámetro, dispuestas en cimas escorpioides. Europa. Ornamental. Se multiplica por gajos y división de matas. Var. **cristatum** Hort., se caracteriza por sus tallos fasciados.

5. S. **dendroideum** DC. — Subarbusto de 0,50-1 m de altura, muy ramificado. Hojas alternas o subopuestas, espatuladas, glabras, de 3-6 cm de largo, por 1,5-2 cm de diámetro, sésiles, las de los tallos florales esparcidas, las estériles arrosetadas en la extremidad de las ramificaciones. Flores de 1-2 cm de diámetro, verde-amarillentas, en cimas paniculadas terminales. América tropical. Ornamental. Se multiplica por gajos (fig. 116).

6. S. **maximum** Suter (*S. macrophyllum* Hort.). — Planta arbustiva ,de 30-60 cm de altura, con los tallos verdes o purpúreos. Hojas generalmente opuestas, más raramente alternas o verticiladas, abrazadoras, de 4-7 cm de largo, aovadas, agudas, crenadas o dentadas. Flores verdosas o blancas, dispuestas en cimas corimbosas. Europa y Asia. Ornamental. Se multiplica por gajos. Var. **purpureum** Hort., posee las hojas purpúreas. Var. **variegatum** Hort., se caracteriza por sus hojas verdes y doradas. Var. **versicolor** Van Houtte, posee los tallos rojizos y las hojas variegadas de blanco, con el margen rojizo. Var. **haematodes** Mast., se diferencia por sus hojas bronceadas o purpúreas y los pétalos rojos en el ápice.

7. S. **album** L. — Planta de 10-30 cm de altura, radicante. Hojas alternas, no imbricadas, oblongas o cilíndricas, obtusas, glabras, sésiles, de unos 7 mm de largo. Flores blancas o ligeramente rosadas, de más o menos 5 mm de diámetro, dispuestas en cimas paniculadas. Europa, Asia y Africa. Ornamental. Se multiplica por gajos y división de matas.

8. S. **anacampseros** L. — Planta glauca, de 15-30 cm de altura, radicante. Hojas alternas, espatuladas, de 2-3 cm de largo, sésiles. Flores blancas o purpúreas, dispuestas en densas cimas globosas, de unos 2 cm de diámetro. Europa. Ornamental. Se multiplica por gajos y división de matas.

9. S. **telephium** L. — Planta perenne, erguida, de 20-50 cm de altura, glabra. Hojas lanceoladas, dentadas, generalmente alternas, de 5-8 cm de largo, por 2-3,5 cm de ancho, atenuadas en la base. Flores rosadas o blancas, dispuestas en cimas corimbosas terminales. Europa y Asia. Ornamental. Se multiplica por gajos y división de matas.

10. S. **spectabile** Boreau. — Planta erguida, glauca, perenne, rizomatosa, de 40-50 cm de altura, con los tallos no ramificados. Hojas elípticas, opuestas o verticiladas, de 5-10 cm de largo, por 3,5-4,5 cm de ancho, crenado-dentadas. Flores rosadas o rojas, de 10-12 mm de diámetro, dispuestas en cimas corimbosas terminales. Originaria posiblemente del Japón. Florece en verano y se multiplica por gajos y división.

11. S. **ternatum** Michx. — Planta perenne, radicante. Hojas ternadas, obovadas o espatuladas, de 1-2,5 cm de largo. Flores blancas, de 1-1,5 cm de diámetro, dispuestas generalmente en cimas trirramificadas; estambres rojos. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos.

12. S. **sieboldii** Sweet. — Planta de unos 20 cm de altura, perenne, radicante. Hojas dispuestas en verticilos trímeros, suborbiculares o anchamente obovadas, glaucas o rojizas, de 2-3 cm de diámetro, sinuadas o dentadas. Flores rosadas, de 10-12 mm de diámetro, dispuestas en cimas corimbosas. Japón. Ornamental. Se multiplica por gajos y división de matas.

13. S. **stahlii** Solms. — Subarbusto bajo, muy ramificado, extendido. Hojas opuestas, aovadas, de 10-15 mm de largo, verde oscuro a castañas, fácilmente caedizas. Flores amarillas, de unos 12 mm de diámetro. Méjico.

14. S. **pachyphyllum** Rose. NARIZ DE BORRACHO, BANANITA. — Subarbusto erguido, bajo, con los tallos a veces radicantes. Hojas alternas, densamente dispuestas, gruesas, cilíndricas, de color verde grisáceo pálido, generalmente con las puntas rojizas, hasta de 4 cm de largo, curvadas hacia arriba. Flores amarillo-pálido, de unos 12 mm de diámetro, dispuestas en cimas hasta de 5 cm de ancho. Méjico.

15. S. **aizoon** L. — Planta erguida, de 30-45 cm de alto, rizomatosa y tuberosa. Hojas alternas, lineal-lanceoladas a aovado-lanceoladas, de 5-8 mm de largo, agudamente dentadas. Flores amarillas a anaranjadas, de 12-13 mm de diámetro. Asia.

16. S. **dasyphyllum** L. — Planta densamente cespitosa, de 3-15 cm. Hojas alternas u opuestas, obtusas, de 3-7 mm de largo, ovoides, glaucas. Flores blancas manchadas de rosado, amarillentas en la base, de 6-7 mm de largo, dispuestas en cimas paucifloras. Europa y Norte de Africa.

S. **lineare** Thunb. — Planta perenne, decumbente o radicante, hasta de 15 cm de alto, tallos rojizos. Hojas ternadas, lineares a linear-lanceoladas, de 2-2,5 cm de largo, brevemente espolonadas. Flores amarillas, de más o menos 15 mm de diámetro, dispuestas en cimas terminales. Este de Asia. Forma **variegatum** Hort., se caracteriza por sus hojas marginadas de blanco o crema.

6. **Aichryson** Webb. et Berth.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 6-20 sépalos unidos en la base. Pétalos 6-20, extendidos. Estambres en número doble al de pétalos. Escamas dentadas o laceradas en el ápice. Ginoéceo con tantos carpelos como pétalos, con numerosos óvulos cada uno. Fruto formado por varios folículos dehiscentes por una sutura interna. Plantas anuales, bienales o perennes, muy ramificadas, de hojas alternas o arrosetadas y flores amarillas, dispuestas en falsas umbelas terminales. Unas 15 especies originarias de las Islas Canarias. (Del griego *aei*, siempre y *chrysos*, oro.)

1. **A. tortuosum** (Ait.) Webb. et Berth. (*Sempervivum tortuosum* Ait., *Aeonium domesticum* Praeg.). — Planta subarbustiva, de 0,50-1,50 m de altura, muy ramificada. Hojas suborbiculares u obovado-espatuladas, de 20-25 mm de largo, por 8-10 de diámetro, alternas o arrosetadas, carnosas, provistas de pelos. Flores amarillas, pequeñas, dispuestas en panojas terminales; pétalos 7-8, extendidos. Islas Canarias. Ornamental. Se multiplica por gajos.

7. **Aeonium** Webb. et Berth.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 6-12 partido. Pétalos 6-12, alternisépalos. Estambres 12-24; filamentos libres, filiformes. Ginoéceo compuetso de 6-12 carpelos libres, verticilados, uniloculares, pluriseminados. Fruto formado por varios folículos dehiscentes por dos valvas. Arbustos o subarbustos carnosos, caulescentes, de hojas alternas o aglomeradas en rosetas terminales y flores amarillas, blancas, rosadas o rojas, dispuestas en cimas en la extremidad de las ramas. Unas 35 especies originarias de las islas Madera, Canarias, y Oeste de Africa. (Antiguo nombre griego.)

1. **A. arboreum** (L.) Webb. et Berth. (*Sempervivum arboreum* L.). — Subarbusto carnoso, de 60-90 cm de altura, con los tallos poco ramificados. Hojas espatuladas, enteras, brevemente apiculadas, de 4-8 cm de largo provistas de cilias blancas en el margen, dispuestas en rosetas en la extremidad de las ramas. Flores de color amarillo-dorado, de más o menos 15 mm de diámetro, en cimas apanojadas terminales. Marruecos. Ornamental. Se multiplica por gajos.

Aeonium × barbatum Webb. et Berth., es un híbrido entre *A. caespitosum* y *A. spathulatum*, que se caracteriza por sus hojas redondeadas, blanquecinas, provistas de pequeños dientes perlados.

8. **Cotyledon** L.

Flores actinomorfas. Cáliz 5 partido. Corola gamopétala, con el tubo aovado o cilíndrico, anguloso y el limbo compuesto de 5-6 lóbulos extendidos o reflejos. Estambres 10, adheridos a la base de la corola, exsertos o inclusos. Carpelos 5, pluriovulados, con una escama basal cada uno; estilos subulados; estigmas subcapitados. Fruto formado por folículos pluriseminados. Arbustos o subarbustos o plantas herbáceas, suculentas, hojas opuestas o alternas, enteras, sésiles o subsésiles y flores en racimos, espigas o cimas. (Del griego *kotyle*, cavidad, aludiendo a la cavidad que forman las hojas de *C. umbilicus*.) 44 especies de Sudáfrica, principalmente.

Clave de las Especies

A. Hojas lisas .... 1. *C. orbiculata*
AA. Hojas onduladas .... 2. *C. undulata*

1. **C. orbiculata** L. — Arbusto de 0,50-1,50 m de alto, con el tallo grueso, erguido. Hojas opuestas, obovadas, atenuadas en corto pecíolo, obtusas en el ápice, pero munidas de corta punta, grisáceas o blanquecinas, con el margen rojizo, de 3,5-14 cm de largo, por casi 6 cm de ancho. Flores amarillo-rojizo o rojas, de unos 15 mm de largo, dispuestas en inflorescencias hasta de 0,70 m de alto. S. Africa. Var. **oophylla** Dietr., posee las hojas aovadas, de 3,5-5,5 cm de largo, por 1,5-1,8 cm de ancho, gruesas, curvadas, purpúreas. Ornamental, se multiplica por gajos o división.

2. **C. undulata** Haw. — Arbusto de tallos gruesos y ramas erguidas. Hojas opuestas, rómbico-obovadas, las juveniles onduladas en el margen, las más adultas muy grandes, gruesas y provistas de una punta roja, densamente cubiertas de harinosidad, de 7-12 cm de largo. Flores con el tubo amarillo y los lóbulos rojos, dispuestas en cimas amplias, paniculadas. S. Africa, con las mismas aplicaciones que la anterior. De acuerdo con Harvey (*Flora Capensis*, 2: 377, 1894), sería probablemente una forma de *C. orbiculata*.

9. **Sempervivum** L.

Flores actinomorfas, 6-20 meras. Cáliz cupuliforme, con los segmentos más o menos deltoideos. Corola con los pétalos connados en la base. Estambres diplostémonos; filamentos subulados, connados con los pétalos; anteras oblongo-redondeadas. Carpelos libres, pluriovulados, atenuados en un estilo subulado; estigma pequeño o subcapitado. Plantas herbáceas, carnosas, hojas alternas, arrosetadas y flores dispuestas en cimas terminales plurifloras. Unas 30 especies del Viejo Mundo. (Antiguo nombre latino, empleado por Plinio y que significa siempre vivo.)

Clave de las Especies

A. Hojas glanduloso-pelosas, arañentas .... 1. *S. arachnoideum*
AA. Hojas de la roseta no glanduloso-pelosas .... 2. *S. tectorum*

1. **S. arachnoideum** L. — Planta hasta de 20 cm de alto, con numerosos hijuelos o propágulas en la base. Hojas obovadas u oblongas, subagudas, finamente peloso-glandulosas, formando rosetas basales, de 6-25 mm de ancho, unidas por pelos arañentos o arañados, terminadas por largos pelos; las caulinares imbricadas. Flores rojo-brillante, de unos

2,5 cm de diámetro, con 11-12 pétalos, dispuestas en panículas paucifloras glandulosas. Europa.

2. **S. tectorum** L. — Planta de 15-30 cm de alto, ramificada, provista en la base de propágulas o estolones que producen rosetas de hojas. Hojas basales arrosetadas, hasta de 7,5 cm de largo, obovado-oblongas, las caulinares oblongo-lanceoladas o bien acuminadas. Flores rojas, de unos 2,5 cm de diámetro, con 12-15 pétalos, dispuestas unilateralmente sobre ramas florales pubescentes. Europa. Las especies de este género pueden multiplicarse fácilmente por propágulas.

86. SAXIFRAGÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas. Hojas alternas u opuestas, enteras, dentadas o lobuladas, penninervadas, palmatinervadas o recorridas por nervaduras longitudinalmente. Flores generalmente períginas, actinomorfas o cigomorfas, hermafroditas, estériles o polígamo-dioicas, dispuestas en inflorescencias terminales, o raramente solitarias. Receptáculo corto o largo en forma de tubo. Cáliz 4-5 lobulado o partido. Corola de 4-5 pétalos, a veces muy pequeños o ausentes. Estambres isostémonos o diplostémonos. Ovario súpero o ínfero, formado por uno o varios carpelos, generalmente dos, libres o unidos, con los lóculos pauci o pluriovulados. Fruto cápsula, folículo o baya. Unas 1.000 especies ampliamente distribuidas por ambos hemisferios, alcanzando muchas de ellas a las regiones frías y montañosas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Plantas herbáceas, de hojas arrosetadas.
B. Ovario 2-locular o compuesto de 2-3 pistilos.
C. Hojas compuestas, 2-3 ternadas .... 1. *Astilbe*
CC. Hojas simples.
D. Plantas desprovistas de grueso rizoma .... 2. *Saxifraga*
DD. Plantas provistas de grueso rizoma .... 3. *Bergenia*
BB. Ovario unilocular .... 4. *Heuchera*
AA. Plantas leñosas, de hojas alternas u opuestas.
B. Hojas opuestas.
C. Estambres 20-40. Hojas longitudinalmente nervadas .... 5. *Philadelphus*
CC. Estambres generalmente 10.
D. Inflorescencias únicamente con flores fértiles. Hojas frecuentemente ásperas, provistas de pelos estrellados .... 6. *Deutzia*
DD. Inflorescencia compuesta de flores estériles o fértiles y estériles. Hojas lisas, desprovistas de pelos estrellados .... 7. *Hydrangea*
BB. Hojas alternas.
C. Hojas enteras o dentadas, no lobuladas. Fruto cápsula.
D. Ovario súpero. Flores dispuestas en densos y angostos racimos .... 8. *Itea*
DD. Ovario ínfero. Flores dispuestas en panojas o en racimos .... 9. *Escallonia*
CC. Hojas generalmente 3-5 lobuladas. Fruto carnoso .... 10. *Ribes*

1. Astilbe Hamilt.

Flores en su mayoría unisexuales. Cáliz compuesto de 4-5 lóbulos pequeños. Corola de 4-6 pétalos, a veces ausentes, insertos en la base del cáliz. Estambres en número igual o doble al de pétalos, generalmente 8-10. Ginoéceo formado por 2-3 carpelos libres o unidos. Fruto constituido por 2-3 folículos. Plantas herbáceas, perennes, polígamas o dioicas, de hojas bi o triternadas y flores pequeñas, dispuestas en panículas. Unas 30-35 especies de Asia y América boreal. (Del griego, significando sin brillo.)

1. **A. davidii** Henry. — Planta de 0,90-1,80 m de alto, pubescente. Hojas compuestas, con las divisiones primarias pinadas; folíolos aovados a anchamente aovados, aserrados, hasta de 4 cm de largo. Flores pequeñas, rosado-rojizas, con las anteras azules, dispuestas en panículas angostas y alargadas densas. China. **A. arendsii** Arend., es un híbrido en el cual ha intervenido *A. davidii*, entre otras especies, y que se caracteriza porque el color de las flores varía del blanco al púrpura.

2. Saxifraga L.

Flores hermafroditas, actinomorfas o ligeramente cigomorfas. Cáliz de 5 sépalos de prefloración imbricada, más o menos unidos en la base. Pétalos 5, alternisépalos, iguales o desiguales, de prefloración imbricada. Estambres 10, libres, dispuestos en un solo ciclo, 5 opositipétalos y 5 opositisépalos; filamentos subulados o filiformes, dorsifijos, dehiscentes longitudinalmente. Ovario súpero o flor perígina, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilos 2; estigma capitado o truncado. Fruto cápsula. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas basales arrosetadas, las caulinares generalmente alternas; flores dispuestas generalmente en panojas, corimbos o cimas. Unas 300 especies ampliamente distribuidas. (De *Saxum,* roca y *frangere,* hendir.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas 3-5-fidas .... 1. *S. rosacea*
AA. Hojas enteras, dentadas o lobuladas, pero no pinatífidas.
B. Hojas suborbicular-cordadas, rojas en la cara inferior. Pétalos desiguales .... 2. *S. sarmentosa*

BB. Hojas lineales, espatuladas o aovadas.
C. Hojas dentadas o crenado-dentadas.
D. Hojas espatuladas, finamente aserradas, cartilaginosas en los bordes, subsésiles 3. *S. Aizoon*
DD. Hojas aovado-espatuladas, crenado-dentadas, notablemente angostadas en pecíolo 4. *S. umbrosa*
CC. Hojas enteras o subenteras, lineales o lineal-espatuladas.
D. Plantas densamente glanduloso-pubescentes .... 5. *S. crustata*
DD. Plantas glabras o al menos no densamente glanduloso-pubescente .... 6. *S. lingulata*

1. **S. rosacea** Moench (*S. caespitosa* L. subsp. *decipiens* (Ehrh.) Engler et Irmsh. *S. decipiens* Ehrh. *S. caespitosa* Hort. non L.). — Planta perenne, cespitosa, de 10-20 cm de altura, glabra o glanduloso-pubescente. Hojas basales obovado-cuneadas, espatuladas o reniformes, 3-5-fidas, con las lacinias enteras o lobuladas. Flores blancas, de 1-2,5 cm de diámetro, en inflorescencias paniculadas terminales, paucifloras o a veces unifloras. Europa. Ornamental. Se multiplica por división. Existen variedades con flores de distintos tonos del rojo.

2. **S. sarmentosa** L. Oreja de gato. — Planta perene, estolonífera, pubescente. Hojas suborbiculares, cordadas, hasta de 10 cm de ancho, crenado-dentadas, verde en la cara superior, con las nervaduras claras, rojiza en la cara inferior y pecíolos. Flores cigomorfas, blancas o con manchas rojas o amarillas, dispuestas en cimas paniculadas en la extremidad de los tallos florales. Los 2 pétalos inferiores son mucho más largos que los 3 superiores oblanceolados. Asia. Ornamental. Se multiplica fácilmente por los estolones que emite en gran cantidad. Var. **sarmentosa,** posee las hojas crenado-dentadas. Pétalos superiores purpúreos en la mitad superior, con manchas amarillas en la base. Var. **tricolor** (Lem.) Max. (*S. Fortunei* var. *tricolor* Lem.), posee las hojas más profunda e irregularmente lobuladas, matizadas de rojo, rosado y blanco. Var. **inmaculata** Dils, se caracteriza por sus pétalos enteramente blancos.

3. **S. Aizoon** Jacq. (*Chondrosea Aizoon* (Jacq.) Haw.). — Planta perenne, carnosa, estolonífera, hasta de 30-50 cm de altura. Hojas basales arrosetadas, obovadas o espatuladas, de 1-5 cm de largo, con los bordes cartilaginosos, dentados. Flores blancas o con manchas purpúreas, de 1-1,5 cm de diámetro, dispuestas en panojas corimbiformes en la extremidad de largos tallos simples, hojosos. Regiones árticas del hemisferio norte. Es una especie sumamente polimorfa, de la cual se han descrito numerosas variedades y formas, existiendo algunas de flores rosadas, purpúreas, rojizas, amarillas, cremosas, etc. Ornamental. Se reproduce por estolones o división.

4. **S. umbrosa** L. — Planta perenne de hojas arrosetadas, aovado-espatuladas, de 3-6 cm de largo, crenado-dentadas, atenuadas en la base en pecíolo ancho, generalmente pubescentes. Flores blancas o rojizas con pintas rojas y una mancha amarilla sobre cada pétalo, dispuestas en cimas laxas en la extremidad de un tallo glabro o glanduloso-pubescente. Europa. Var. **primuloides** Hort. posee las hojas semejantes a una *Primula,* siendo sus flores rosado-rojizas. Ornamental. Florece en primavera o verano y se multiplica por división.

5. **S. crustata** Vest. — Planta perenne de 10-40 cm de altura, densamente glanduloso-pubescente, arrosetada. Hojas lineales, de 2-4 cm de largo, dilatadas, ciliadas y rojizas en la base, con los márgenes crustáceos, enteros. Flores generalmente blancas, de más o menos 1 cm de diámetro, dispuestas en cimas plurifloras ocupando la mitad superior de los tallos florales. Austria. Ornamental. Se multiplica por división.

6. **S. lingulata** Bell. — Planta perenne, de 15-70 cm de altura, desprovista de pubescencia glandulosa, al menos no tan notable como en la especie anterior. Hojas basales arrosetadas, linear-espatuladas, de 2-9 cm de largo, con los márgenes subíntegros, provistos de incrustaciones blanquecinas, glabras, glaucas, ciliadas inferiormente. Flores blancas o con manchas rosadas en la base, de 1-1,5 cm de diámetro, dispuestas en densas cimas paniculadas en la mitad superior de los escapos florales. Europa. Ornamental. Florece en primavera o verano, según las latitudes y se multiplica por división.

3. **Bergenia** Moench

Cáliz 5 lobulado, con el tubo solamente adherido a la base del ginoéceo. Pétalos 5, grandes. Estambres 10, con las anteras bitecas. Ovario compuesto de 2-5 carpelos libres, incompletamente triloculares, con los lóculos pluriovulados. Fruto cápsula. Plantas subfruticosas en la base, provistas de gruesos rizomas superficiales. Hojas coriáceas, grandes y flores vistosas, dispuestas en cimas en la extremidad de un escapo. Unas 8 especies originarias de Asia. (En honor de K. A. v. Bergen, botánico alemán.)

1. **B. ligulata** (Wall.) Engl. (*Saxifraga ligulata* Wall.). Hortensia de invierno. — Planta perenne, provista de grueso rizoma superficial. Hojas obovadas, grandes, coriáceas, con el borde ciliado, atenuadas en la base, con el pecíolo largo, ensanchado y abrazador. Flores rosado-violáceas grandes, vistosas, dispuestas en densas cimas paniculadas. Asia. Ornamental. Florece en invierno y se reproduce por división. La especie cultivada en el país presenta características intermedias entre *B. ligulata* y *B. Stracheyi* (Hook f. et Thoms) Engl. (*S. Stracheyi* Hook f. et Thoms). Según Engler las diferencias entre ambas especies son las siguientes (fig. 117):

Clave de las Especies

A. Hojas obovadas atenuadas en la base, crenado-dentadas. Flores dispuestas en cimas paniculadas laxas .... *B. Stracheyi*
AA. Hojas subcordadas en la base, ciliadas. Flores dispuestas en cimas paniculadas, densas y contraídas .... *B. ligulata*



Fig. 117. — A, *Bergenia ligulata*, hoja y flores ½ t. n.; B, *Philadelphus coronarius*, rama florífera ½ t. n.; C, *Deutzia gracilis*, rama florífera, ½ t. n.; D, *Hydrangea macrophylla*, rama florífera, ½ t. n.; E, *Escallonia floribunda*, flor x 2; F, *E. rubra*, rama florífera, ½ t. n.; G, *Ribes magellanicum*, flor aumentada; H, *R. rubrum*, frutos ½ t. n.; I, fruto x 2 y corte transversal correspondiente.

B. purpurascens (Hook. f. et Thoms.) Engl. (*Saxifraga purpurascens* Hook. f. et Thoms.). — Planta de 7-25 cm de alto. Hojas obovado-redondeadas, de 5-8 cm de largo, enteras o a veces oscuramente sinuadas y provistas de puntos, glabras. Flores péndulas, purpúreas, de 2-2,5 cm de ancho, dispuestas en panículas paucifloras corimbosas, glanduloso-pubescentes, sobre escapos de 7-15 cm de alto. Himalaya.

4. Heuchera L.

Cáliz compuesto de 5 sépalos de prefloración imbricada. Pétalos 5, libres, insertos en la garganta del receptáculo, pequeños o ausentes. Estambres 5, opositisépalos, insertos sobre el receptáculo, filamentos largos o cortos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario unilocular, pluriovulado, con los óvulos en 2 placentas parietales; estilos 2. Cápsula dehiscente por 2 suturas internas. Plantas herbáceas, perennes, de hojas generalmente arrosetadas, largamente pecioladas, lobuladas, palmatinervadas en la base y flores pequeñas en inflorescencias paniculadas en la extremidad de un largo escapo, áfilo o subáfilo. Unas 50 especies originarias de América boreal. (En honor de J. H. Heucher, profesor de medicina, alemán.)

1. **H. sanguinea** Engelm. CAMPANITA DE CORAL. — Planta herbácea, perenne, pubescente, de 20-50 cm de altura. Hojas arrosetadas, suborbiculares, lobuladas, dentadas, de 2-5 cm de diámetro, largamente pecioladas. Flores rojas, acampanadas, de 1-1,5 cm de largo, dispuestas en panojas en la extremidad de un largo escapo áfilo. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y división. Existen numerosas variedades con flores blancas, rosadas, carmesíes, etc.

5. Philadelphus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 4 sépalos de prefloración valvada. Pétalos 4, libres, de prefloración imbricada, alternisépalos. Estambres 20-40, dispuestos en 2 verticilos; filamentos subulados; anteras subglobosas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero (o flor perígina) 4-locular con numerosos óvulos axilares por lóculo; estilos 4, libres o coherentes en la base. Fruto cápsula, dehiscente por 4 valvas. Arbustos de hojas caedizas, opuestas, enteras o dentadas, con nervaduras longitudinales y flores vistosas, medianas, solitarias o en corimbos. Unas 55 especies originarias del hemisferio norte. (Dedicado al rey Ptolomeo Philadelphus).

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Inflorescencias 3-11-floras.
 B. Flores simples.
  C. Estilos mucho más largos que los estambres .... 1. *P. Falconeri*
  CC. Estilos casi iguales o más cortos que los estambres .... 2. *P. coronarius*
 BB. Flores dobles o semidobles .... 3. *P. virginalis*
AA. Inflorescencias 1-3-floras. Flores no perfumadas.
 B. Lóbulos del cáliz aproximadamente el doble más largos que el receptáculo. Hojas generalmente dentadas .... 4. *P. grandiflorus*
 BB. Lóbulos del cáliz aproximadamente iguales al tubo. Hojas enteras o dentadas .... 5. *P. inodorus*

1. **P. Falconeri** Sarg. — Arbusto de follaje caedizo. Hojas aovado- u oblongo-lanceoladas, de 3-8 cm de largo, denticuladas o subenteras, con mechones de pelos en las axilas de las nervaduras. Flores blancas, perfumadas, más o menos de 3 cm de diámetro, en inflorescencias 3-7 floras. Híbrido entre *P. coronarius* y posiblemente *P. laxus* Schrad. Florece en primavera y se multiplica por gajos y acodos.

2. **P. coronarius** L. — Arbusto de follaje caedizo, de 1-3 m de altura. Hojas opuestas, cortamente pecioladas, elípticas o aovadas, cortamente acuminadas, de 4-8 cm de largo, espaciadamente dentadas, con mechones de pelos en las axilas de las nervaduras. Flores blancas o blanco-cremosas, muy perfumadas, de 2,5-3,5 cm de diámetro, dispuestas en racimos 3-11-floros, terminales. Europa. Ornamental. Florece en primavera; se multiplica por gajos y acodos. A pesar de la creencia generalizada esta especie casi no se cultiva en el país, confundiéndosela con *P. grandiflorus*. **P. Lemoinei** Lem. es un arbusto de follaje caedizo, de 1-2 m de altura. Hojas aovadas o aovado-lanceoladas, de 1,5-6 cm de largo, acuminadas, enteras o paucidentadas. Flores blancas, muy fragantes, de 2,5-4 cm de diámetro, simples o dobles, dispuestas en racimos 3-7-floros. Entre las flores 4-meras aparece a veces una mayor, de 5 pétalos. Híbrido entre *P. microphyllus* Gray y *P. coronarius*. Florece en primavera y se multiplica por gajos y acodos (fig. 117).

3. **P. virginalis** Rehd. — Arbusto muy ramificado, de follaje caedizo. Hojas aovadas, de 4-8 cm de largo, espaciadamente dentadas y pubescentes. Flores blancas, dobles o semidobles, dispuestas en racimos terminales 3-7-floros. Híbrido entre *P. Lemoinei* y posiblemente *P. nivalis* Jacques. Florece en primavera y se multiplica por gajos y acodos.

4. **P. grandiflorus** Willd. FLOR DE ÁNGEL. SIRINGA. — Arbusto de 1-2 m de altura, de follaje caedizo. Hojas aovadas o acuminadas, brevemente pecioladas, de 4-12 cm de largo, espaciadametne dentadas. Flores blancas, inodoras, de 3,5-5 cm de largo, dispuestas de a 1-3 en la extremidad de las ramas y axilas de las hojas superiores. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos y acodos. Esta es la especie más comúnmente cultivada en el país y que se la confunde con *P. coronarius*.

5. **P. inodorus** L. — Arbusto de 1-3 m de altura. Hojas aovadas, agudas o acuminadas, de 5-12 cm de largo, trinervadas, enteras o espaciadamente dentadas, con mechones de pelos en las axilas de las nervaduras. Flores blancas, inodoras, de 2,5-5 cm de diámetro, dispuestas de a 1-3 en la extremidad de las ramitas. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos y acodos.

6. Deutzia Thunberg

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-lobulado. Pétalos 5, alternisépalos. Estambres 10, dispuestos en 2 verticilos, el extremo alterno con los pétalos, el interno opuesto; filamentos comúnmente planos y terminados en 2 dientes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, 3-5-locular, con los lóculos pluriovulados; estilos 3-5. Fruto cápsula dehiscente por valvas. Arbustos de follaje caedizo o más raramente persistente; pubescentes o escabrosos; hojas opuestas, pecioladas, aserradas y flores solitarias, axilares o en cimas o panojas. Unas 50 especies originarias del hemisferio norte, especialmente Asia. Se multiplican por división y gajos. (En honor de J. v. der Deutz.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Cara inferior de las hojas con pelos estrellados de 10-15 rayos .... 1. *D. scabra*
AA. Cara inferior de las hojas glabra o con pelos estrellados 4-6 rayos.
B. Flores en racimos espiciformes .... 2. *D. gracilis*
BB. Flores en panojas laxas y anchas .... 3. *D. rosea*

1. **D. scabra** Thunb. (*D. crenata* Sieb. et Zucc.). — Arbusto muy ramificado de follaje caedizo. Hojas cortamente pecioladas, opuestas, aovadas u oblongas, acuminadas, crenado-dentadas, de 3-8 cm de largo, provistas de pubescencia estrellada en ambas caras, rugosas en la superior. Flores blancas o con ligero tinte rosado de 1,5-2 cm de diámetro, en panojas angostas, erguidas. Cápsula subglobosa más o menos de 5 mm de largo. China y Japón. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por división y gajos. Existen diversas formas que suelen cultivarse en otros países: forma **angustifolia** (Regel) Voss, posee las hojas oblongo-ovadas a ovado-lanceoladas y sólo pelos estrellados en la inflorescencia; forma **marmorata** (Rehd.) Rehd., hojas con manchas blanco-amarillentas; forma **albopunctata** Schn., posee en sus hojas puntos blancos; forma **watereri** (Lem.) Rehder, se caracteriza porque sus flores blancas están teñidas exteriormente de carmín; forma **plena** (Max.) Schn., posee las flores dobles, con reflejos rosado-purpúreos exteriormente; forma **candidissima** (Bon.) Rehd., de flores dobles, blancas.

2. **D. gracilis** Sieb. et Zucc. — Arbusto de hojas opuestas, oblongo-lanceoladas, acuminadas, de 4-8 cm de largo, dentadas, provistas de pelos estrellados ralos, especialmente en la cara superior. Flores blancas, anchamente acampanadas, de 1,5-2 cm de largo, dispuestas generalmente en racimos espiciformes terminales. Florece en primavera (fig. 117).

3. **D. rosea** (Lem.) Rehd. (*D. gracilis* var. *rosea* Lem.). — Arbusto de hojas aovado-oblongas o aovado-lanceoladas, finamente aserradas, provista de pelos estrellados ralos, especialmente en la cara superior. Flores rojizas exteriormente, de más o menos 2 cm de diámetro, dispuestas en cortas panojas. (Híbrido entre *D. gracilis* y *D. purpurescens*.) Var. **multiflora** (Lem.) Rehd., posee flores blancas.

D. lemoine Lemoine es una especie híbrida originada por cruzamiento entre *D. parviflora* Bge. y *D. gracilis* Sieb. et Zucc., que se caracteriza por ser un arbusto de hojas elíptico-lanceoladas a lanceoladas, de 3-6 o más cm de largo, largamente acuminadas, agudamente aserradas, con pelos estrellados escasos en la cara inferior, brevemente pecioladas; flores blancas, de 1,5-2 cm de diámetro, dispuestas en panículas o corimbos piramidales. Existen muchas especies de este género, así como híbridos, que se pueden cultivar.

7. Hydrangea L.

Flores hermafroditas o estériles. Cáliz 4-5-lobulado, dentado o truncado, en las flores estériles petaloideo y muy desarrollado. Pétalos 4-5 pequeños, de prefloración valvada. Estambres 8-20, exsertos; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero o flor perígina, 2-5 locular, con los lóculos pluriovulados; estilos 2-5, dehiscentes interiormente. Fruto cápsula. Arbustos generalmente erguidos, muy ramificados, de hojas caedizas, opuestas, aserradas o lobuladas y flores en amplias inflorescencias terminales, a menudo globosas, compuestas total o parcialmente por flores estériles. Unas 75 especies originarias de ambos hemisferios. *H. scandens* Poepp es una gran liana de N. Huapi y sur de Chile. (Del griego *Hydor,* agua y *aggeion,* vasija.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores total o parcialmente estériles, dispuestas en cimas globosas. Ramitas glabras .... 1. *H. macrophylla*
AA. Flores en panojas alargadas. Ramitas pubescentes .... 2. *H. paniculata*

1. **H. macrophylla** (Thunb.) DC. (*Viburnum macrophyllum* Thunb., *H. opuloides* C. Koch. *H. Hortensia,* DC.). HORTENSIA. — Arbusto muy ramificado, globoso, de 1-4 m de altura. Hojas opuestas, elípticas o aovadas, brevemente acuminadas, aserradas, brillantes, glabras o subglabras, de 7-20 cm de largo. Flores dispuestas en cimas corimbosas o globosas, terminales. Japón. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por estacas. Existen numerosas variedades con flores total o parcialmente estériles, blancas, celestes, rosadas, rojas, etc. Tiene especial importancia en la coloración de las flores la composición química del suelo. Especialmente llamativas son las hortensias del Delta del Paraná (fig. 117). Forma **veitchii** Wils., flores estériles, intensamente rosado-rojizas; forma **otaksa** (Sieb. et Zucc.) Wils., es una variedad más enana, con hojas también más pequeñas, obovadas; forma **mandschurica** (Dieck) Wils., posee los tallos púrpura oscuro o casi negros y flores rosadas,

casi todas estériles. Var. **normalis** Wils., corresponde al tipo agreste o salvaje, que posee sus flores fértiles en corimbos planos y sólo algunas flores estériles rojizas; forma **rosea** (Sieb. et Zucc.) Wils., se distingue del tipo agreste en que sus flores estériles tienen los pétalos dentados; forma **mariesii** (Bean) Wils., tiene las flores estériles de color rosado-rojizo, de 5-8 cm de diámetro, enteras o dentadas; forma **macrosepala** (Reg.) Wils., flores estériles blancas, dentadas; forma **coerulea** (Hook.) Wils., flores fértiles azules, siendo las estériles azules o blancas; forma **maculata** (Blume) Wils., sus hojas tienen el borde blanco.

2. **H. paniculata** Sieb. — Arbolito o arbusto muy ramificado, pubescente. Hojas opuestas, aovado-acuminadas o elíptico-acuminadas, aserradas, de 5-10 cm de largo. Flores en panojas piramidales, pluriflores y compactas, hasta de 30 cm de largo, las estériles blancas o rojizas. China y Japón. Ornamental. Florece en primavera y verano. Se multiplica por gajos.

8. Itea L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz obcónico o acampanado, con el limbo 5-lobulado. Pétalos 5 alternisépalos, insertos en el receptáculo. Estambres 5, alternipétalos. Ovario súpero (o flor perígina) compuesto de 2 carpelos connados, uniloculares, pluriovulados; estigma capitado. Fruto cápsula pluriseminada, dehiscente longitudinalmente. Arboles o arbustos de hojas alternas, dentadas y flores pequeñas, en racimos o panojas. Unas 5 especies originarias de América boreal y Asia. (Nombre griego del SAUCE.)

Clave de las Especies

A. Hojas espinoso-dentadas. Racimos péndulos mayores de 15 cm de largo .... 1. *I. ilicifolia*
AA. Hojas serruladas. Racimos erguidos no mayores de 15 cm de largo .... 2. *I. virginica*

1. **I. ilicifolia** Oliv. — Arbusto de follaje persistente. Hojas coriáceas, alternas, brevemente pecioladas, elípticas, de 5-10 cm de largo, espinoso-dentadas. Flores blanquecinas, pequeñas, dispuestas en largos y péndulos racimos espiciformes. China. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por división y gajos.

2. **I. virginica** L. — Arbusto de follaje caedizo. Hojas elípticas, oblongas u obovadas, de 5-10 cm de largo, glabras o pubescentes, serruladas, agudas o acuminadas. Flores blancas, perfumadas, pequeñas, dispuestas en largos y angostos racimos erguidos. Cápsula ovoideo-oblonga, pubescente, de 5-8 cm de largo. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos y división.

9. Escallonia L. f.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Receptáculo tubuloso, semigloboso o turbinado; cáliz compuesto de 5 sépalos aovados, lanceolados o subulados. Pétalos 5, alternisépalos, frecuentemente unguiculados y a veces subconniventes formando aparentemente un tubo cilíndrico. Estambres 5; filamentos filiformes; anteras bitecas, dehiscentes longitudinalmente. Ovario ínfero, 2-3-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple. Fruto cápsula septicida. Arboles pequeños o arbustos, glabros o glanduloso-pubescentes; hojas coriáceas o subcoriáceas, persistentes, alternas, enteras o dentadas y flores medianas, dispuestas generalmente en racimos o panojas. Unas 50 especies originarias de América del Sur. (En honor de un viajero español de apellido Escallón, que las coleccionó por primera vez.)

Clave de las Especies

A. Flores blancas en amplias inflorescencias corimbosas. Hojas oblongas, obtusas, muy finamente aserradas .... 1. *E. floribunda*
AA. Hojas rojas o rosadas, subsolitarias o en panojas paucifloras. Hojas oblanceoladas u obovadas, agudas, dentadas .... 2. *E. rubra*

1. **E. floribunda** H. B. K. — Arbusto muy ramificado, de follaje persistente. Hojas oblongas, obtusas, muy finamente aserradas o subíntegras, de color verde obscuro, lustrosas, de 2,5-5 cm de largo. Flores blancas más o menos de 1 cm de diámetro, dispuestas en amplias inflorescencias corimbosas terminales; dientes del cáliz agudos; pétalos espatulados. N. O. de América del Sur. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos. Una especie sumamente afín es **E. montevidensis** (Cham. et Schlecht.) DC., originaria del este de América del Sur; se diferencia por sus hojas más visiblemente dentadas y flores dispuestas en panojas alargadas (fig. 117).

2. **E. rubra** (Ruiz et Pav.) Pers. (*Steroxylum rubrum* Ruiz et Pav.). SIETE CAMISAS. — Arbusto de 1-1,5 m de altura, con los brotes glanduloso-pubescentes. Hojas oblanceoladas u obovado-lanceoladas, glabras o ligeramente pubescentes y glandulosas en la cara inferior, agudas, aserradas, atenuadas en la base, de 2-5 cm de largo. Flores rosado-purpúreas, cilíndricas, de 1-1,5 cm de largo, reunidas en racimos o panojas 2-7-floras; dientes del cáliz denticulados, pétalos conniventes, retorcidos en la extremidad. Oeste de América del Sur. Ornamental. Florece en invierno y primavera y se multiplica por gajos. **E. langleyensis** Veitch, híbrido entre *E. rubra* y *E. virgata*, es un arbusto de hasta 3 m de alto, con las ramitas glandulosas, hojas obovadas a angostamente elípticas, de 1-2,5 cm de largo, aserradas, y flores de color rosado-carmín, en racimos breves sobre ramitas laterales. **E. virgata** (Ruiz et Pav.) Pers., conocida con el nombre vulgar de CHAPEL, es un arbusto propio de los bosques andino-patagónicos de Argentina y Sur de Chile, de flores blancas, no mayores de 2 cm de largo, dispuestas en racimos hojosos terminales; prefiere particularmente terrenos bajos y hasta inundados.

10. Ribes L. Groselleros

Flores actinomorfas, hermafroditas o polígamo-dioicas. Receptáculo rotado, acampanado o tubuloso, frecuentemente lobulado, unido al ovario, al menos en su parte basal; cáliz con 4-5 sépalos. Pétalos 4-5, alternisépalos, generalmente más pequeños que los sépalos o aún ausentes. Estambres 4-5, insertos sobre el receptáculo, alternipétalos. Ovario ínfero, unilocular, pluriovulado; estilos 2, libres o más o menos connados. Fruto baya, con el cáliz adherido en su parte apical. Arbustos inermes o espinosos de hojas alternas, pecioladas, generalmente 3-5-lobuladas y flores pequeñas, dispuestas en racimos plurifloros, en fascículos o solitarias. Unas 150 especies originarias de ambos hemisferios. (Antiguo nombre árabe.)

Clave de las Especies

A. Plantas espinosas. Flores solitarias o en fascículos de a 2 ó 3 .... 1. *R. Grossularia*
AA. Plantas inermes. Flores dispuestas en racimos.
B. Flores hipocrateriformes, con el tubo del receptáculo largo.
C. Sépalos menores que la mitad del largo del tubo del receptáculo .... 2. *R. odoratum*
CC. Sépalos mayores que la mitad del largo del tubo del receptáculo .... 3. *R. aureum*
BB. Flores acampanadas o rotadas con el tubo corto.
C. Flores dispuestas en largos y densos racimos .... 4. *R. magellanicus*
CC. Flores dispuestas en racimos más o menos laxos
D. Frutos rojos .... 5. *R. rubrum*
DD. Frutos negros .... 6. *R. nigrum*

1. **R. Grossularia** L. Grosellero espinoso, uva espina. — Arbusto espinoso de follaje caedizo. Hojas fasciculadas, glanduloso-pubescentes, 3-5-lobuladas, de 2,5-5 cm de diámetro, con los lóbulos crenados. Flores péndulas, hermafroditas, verdosas, largamente pedunculadas, más o menos de 5 mm de diámetro, solitarias o fasciculadas en número de 2-3. Fruto elipsoidal, glanduloso y pubescente o glabro, amarillento, verdoso o rojo. Cuenca del Mediterráneo. Frutal. Florece en primavera, multiplicándose por gajos, acodos y división. Var. **Uva-crispa** (L.) Smith, posee hojas no mayores de 2,5 cm de largo, pubescentes y baya pequeña, peluda, amarilla. Existe una variedad inerme.

2. **R. odoratum** Wendl. — Arbusto inerme de follaje caedizo. Hojas 3-5 lobuladas, cuneadas o truncadas en la base; de 2,5-8 cm de diámetro, glabras a la madurez. Flores amarillas, perfumadas, tubulosas, con los pétalos rojizos, dispuestas en racimos en la extremidad de ramitas cortas. Fruto negro de más o menos 1 cm de diámetro, con el cáliz persistente. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos, acodos y división.

3. **R. aureum** Pursh. — Arbusto inerme, de 1-2 m de altura, glabro o pubérulo. Hojas 3-5-lobuladas, cuneadas, truncadas o subcordadas en la base, de 3-8 cm de largo, con los lóbulos enteros o dentados. Flores perfumadas, tubulosas, amarillas, dispuestas en racimos péndulos de 3-5 cm de largo, sobre ramitas cortas. Baya subglobosa, negra o purpúrea no mayor de 1 cm de diámetro, con el cáliz persistente. América boreal. Ornamental y frutal. Florece en primavera y se multiplica por gajos, acodos o división.

4. **R. magellanicum** Poir. Parrilla. — Arbusto de follaje caedizo. Hojas trilobuladas, de 3-5 cm de largo, largamente pecioladas, glandulosas, vellosas y pálidas en la cara inferior; lóbulos doblemente dentados. Flores rojizas, acampanadas, en racimos densos plurifloros. Fruto negro, globoso. Bosques subantárticos. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos, acodos y división (fig. 117).

R. multiflorum Kit., originaria de la península balcánica se diferencia del anterior por sus hojas tomentosas en la cara inferior, no glandulosas y frutos rojos.

5. **R. rubrum** L. Corinto, Grosellero de frutos rojos. — Arbusto inerme de follaje caedizo. Hojas 3-5-lobuladas, de 5-10 cm de diámetro, glabras o subglabras; lóbulos triangulares, dentados. Flores verdosas, más o menos de 5 mm de diámetro, acampanadas, dispuestas en racimos péndulos de 3-8 cm de largo. Frutos rojos, globosos, menores de 1 cm de diámetro. Europa y Asia. Ornamental y frutal. Florece en primavera y se multiplica por gajos, acodos o división (fig. 117).

6. **R. nigrum** L. Grosellero de frutos negros. — Arbusto inerme de follaje caedizo. Hojas subglabras, 3-5-lobuladas, de 5-10 cm de largo, largamente pecioladas, con los lóbulos anchos y dentados. Flores hermafroditas, amarillentas, acampanadas, dispuestas en racimos péndulos, 4-10-floros. Fruto subgloboso negro. Frutal y ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos, acodos y división.

R. sanguineum Pursh, originario de América boreal, se caracteriza por sus racimos rojos muy ornamentales.

En Tierra del Fuego, suelen cultivarse dos especies de *Ribes*: **R. hirtellum** Michx., arbusto originario de América boreal, de más o menos 1 m de alto, de ramas a veces provistas de aristas y espinas pequeñas o ausentes, hojas aovado-orbiculares o reniforme-orbiculares, de 2-6 cm de ancho, inciso 3-5-lobado, flores verdosas o purpurinas, solitarias o hasta de a 3 y fruto de color púrpura o negro, hasta de 10 mm de diámetro.

R. sativum (Reichenb.) Syme, del oeste de Europa, es un arbusto hasta de 1,5 m de alto, de hojas suborbiculares, cordadas o subcordadas, 3-5 lobuladas, aserradas, de 3-7 cm de ancho, flores verdosas o purpúreas, dispuestas en largos racimos péndulos y fruto de color rojo o blanco. Posee variedades de frutos grandes y otras de follaje variegado. En países nórdicos es una de las especies más cultivadas para el consumo de sus frutos, ya sea frescos o elaborados en mermeladas, etc.

87. PITOSPORÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos de hojas alternas, persistentes, generalmente coriáceas, simples, enteras o dentadas, glabras o pubescentes, con los márgenes a menudo revolutos, brevemente pecioladas. Flores blancas, amarillas o rojizas, hermafroditas, actinomorfas, pentámeras, solitarias, en fascículos, corimbos o panojas. Sépalos libres o unidos, de prefloración imbricada. Pétalos mucho más largos que los sépalos, a menudo unidos en la base, formando un tubo, de prefloración imbricada. Estambres libres, alternipétalos; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal o apical. Ovario súpero, sostenido por un torus o ginecóforo, 2-5-locular, con los lóculos pauci o pluriovulados. Fruto cápsula dehiscente o indehiscente o bien bacciforme, generalmente pluriseminado. Unas 150 especies originarias de Asia, Africa y Oceanía.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Semillas aladas. Flores de 2,5 cm de largo .... 1. *Hymenosporum*
AA. Semillas desprovistas de ala. Flores no mayores de 1,5 cm de largo .... 2. *Pittosporum*

1. **Hymenosporum** R. Br.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos libres, de prefloración imbricada. Pétalos 5, unidos en la base, imbricados. Estambres 5, alternipétalos. Ovario súpero, imperfectamente bilocular. Fruto cápsula aovada, comprimida, coriácea, provista de numerosas semillas aladas. Arbol de hojas persistentes, alternas, pecioladas, enteras y flores amarillas en corimbos terminales. Una sola especie originaria de Australia. (Del griego *hymen,* membrana y *sporos,* semilla, aludiendo a las semillas aladas.)

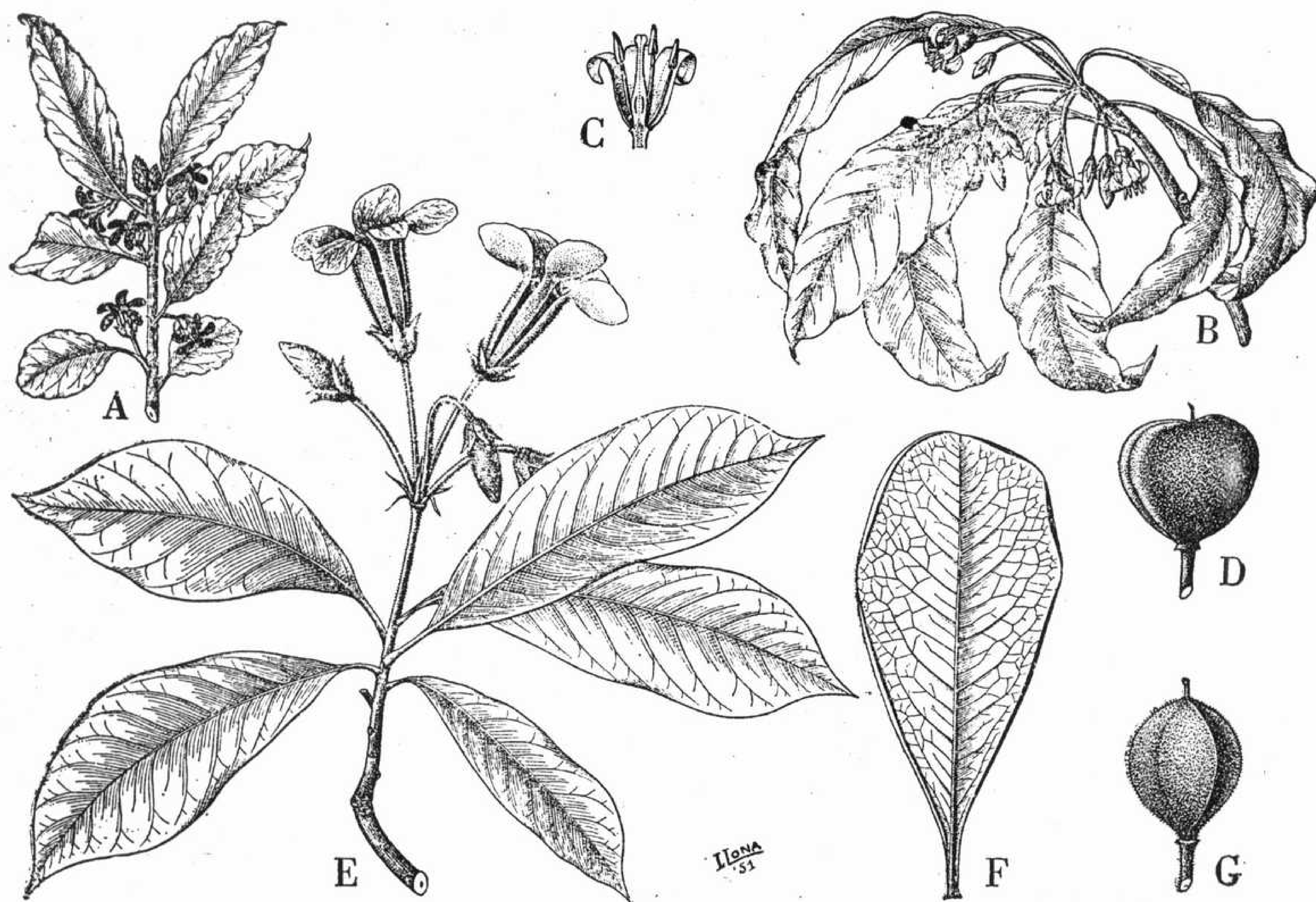


Fig. 118. — A, *Pittosporum tenuifolium,* rama florífera, ½ t. n.; B, *P. undulatum,* rama florífera ½ t. n.; C, flor; D, fruto; E, *Hymenosporum flavum,* rama florífera, ½ t. n.; F, *Pittosporum tobira,* hoja, ½ t. n.; G, fruto t. n.

1. **H. flavum** (Hook. f.) F. v. Muell. (*Pittosporum flavum* Hook. f.). — Arbol o arbusto, de hojas persistentes, enteras, obovadas, de 7-15 cm de largo, glabras. Flores amarillas de 2,5 cm o más de largo, dispuestas en corimbos terminales; tubo de la corola tomentoso. Ornamental. Se multiplica por semillas, estacas e injertos (fig. 118).

2. **Pittosporum** Banks

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 5, libres o unidos. Pétalos 5, generalmente con-

nivente**s** en la base, formando tubo. Estambres 5; filamentos filiformes; anteras aovado-oblongas. Ovario súpero, sésil o brevemente estipitado, 2-5-locular. Fruto cápsula coriácea. Arboles o arbustos de hojas enteras o sinuado-dentadas, a menudo agrupadas en la extremidad de las ramitas, glabras o pubescentes y brevemente pecioladas; flores solitarias o en corimbos o panojas. Unas 100 especies originarias de Asia, Africa y Oceanía. (Del griego *pitte,* resina y *sporos,* semilla.)

CLAVE DE LAS ESPECIES Y VARIEDADES

A. Hojas espatuladas, redondeadas o emarginadas, glabras, con los márgenes notablemente doblados. Flores muy perfumadas, blancas.		
B. Hojas verdes	1.	*P. tobira*
BB. Hojas disciplinadas de blanco		*P. tobira* var. *variegatum*
AA. Hojas con otros caracteres, generalmente elípticas, lanceoladas, oblongas o lineal-lanceoladas.		
B. Flores blancas o amarillas.		
C. Hojas oblongo-lanceoladas, con los márgenes ondulados.		
D. Hojas verdes	2.	*P. undulatum*
DD. Hojas marginadas de blanco-amarillento		*P. undulatum* var. *albo-marginata*
CC. Hojas lineal-lanceoladas, con los márgenes enteros	4.	*P. phillyraeoides*
BB. Flores rojas o purpúreas.		
C. Hojas glabras, con los márgenes ondulados.		
D. Follaje verde	3.	*P. tenuifolium*
DD. Hojas marginadas de blanco o amarillo		*P. tenuifolium* var. *variegatum*
CC. Hojas pubescentes en la cara inferior	5.	*P. crassifolium*

1. **P. tobira** Ait. AZARERO. — Arbusto siempreverde de 1-2 m de altura, de copa amplia, subglobosa, densa. Hojas coriáceas, espatuladas, dobladas en los márgenes, de 5-10 cm de largo, glabras. Flores blancas, pequeñas, perfumadas, dispuestas en corimbos. Fruto cápsula ovoide, angulosa, de 5-10 cm de largo. Asia. Ornamental. Se multiplica por semillas, gajos e injertos. Var. **variegatum** Hort., se caracteriza por sus hojas verde-plateadas disciplinadas con blanco (fig. 118).

2. **P. undulatum** Vent. — Arbol de copa globosa, amplia. Hojas persistentes, lanceoladas, onduladas, acuminadas, de 7-15 cm de largo, glabras. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en glomérulos. Cápsula globosa de más o menos 1 cm de diámetro. Australia, ornamental. Se multiplica por semillas, gajos e injertos (fig. 118).

Var. **albo-marginata** Hort., tiene las hojas algo más pequeñas, con los márgenes blanco-amarillentos (fig. 118).

3. **P. tenuifolium** Gaertn. (*P. nigricans* Hort.). — Arbusto o arbolito de copa piramidal. Hojas persistentes, oblongas o elíptico-obovadas, onduladas, glabras, obtusas o agudas, de 4-8 cm de largo. Flores de color púrpura oscuro, pequeñas, solitarias o en fascículos. Cápsula globosa más o menos de 1 cm de diámetro. N. Zelandia. Ornamental. Se multiplica por semillas, gajos e injertos. Var. **variegatum** Hort., posee follaje disciplinado (fig. 118).

4. **P. phillyraeoides** DC. — Arbusto o árbol. Hojas persistentes, lineal-lanceoladas, de 5-10 cm de largo, enteras, provistas en el ápice de un mucrón curvado. Flores amarillas, de más o menos 10 mm de diámetro, pediceladas, solitarias o en fascículos axilares paucifloros. Fruto amarillo, ovalado, de unos 15 mm de diámetro. Australia, ornamental. Se multiplica por semillas, gajos, etc.

5. **P. crassifolium** Soland. — Arbol o arbusto de follaje persistente. Hojas obovadas, hasta de 8 cm de largo, márgenes revolutos, blanco-tomentosas en la cara inferior. Flores rojas o purpúreas, de 1-1,5 cm de largo, dispuestas en fascículos terminales. Nueva Zelandia. Se multiplica por semillas y gajos. **P. eugenioides** A. Cunn., originario de Nueva Zelandia, es un árbol de hojas elípticas hasta de 10 cm de largo, con los márgenes generalmente ondulados y flores amarillentas, de 5-7 mm de largo, perfumadas, reunidas en umbelas compuestas, terminales. Posee una variedad de follaje disciplinado.

88. HAMAMELIDÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos de hojas alternas, simples, penninervadas o palmatinervadas. Flores hermafroditas, polígamas o monoicas, dispuestas en fascículos, capítulos o espigas, con gran variación en el número o presencia de las piezas florales, encontrándose especies desprovistas de cáliz y corola, otras solamente con cáliz y finalmente con ambos verticilos. Receptáculo más o menos unido al ovario; cáliz truncado o 4-7-lobulado. Pétalos 4-7, insertos sobre el receptáculo, a veces ausentes. Estambres 4 a indefinidos, períginos, uniseriados, total o parcialmente fértiles; filamentos libres; anteras bitecas, de dehiscencia por hendiduras longitudinales o valvas. Disco presente o nulo. Ovario ínfero o flor perígina, bilocular, con los lóculos uni a pluriovulados; estilos dos, subulados, libres, frecuentemente recurvados. Fruto cápsula, en ciertas especies formando una infrutescencia globosa. Semillas aladas o ápteras. Unas 100 especies originarias de las regiones templadas y cálidas.

Clave de los Géneros

A. Hojas palmatilobuladas. Flores apétalas. Infrutescencias globosas .... 1. *Liquidambar*
AA. Hojas obovadas u oblongas.
B. Pétalos largos y amarillos .... 2. *Hamamelis*
BB. Flores apétalas .... 3. *Parrotia*

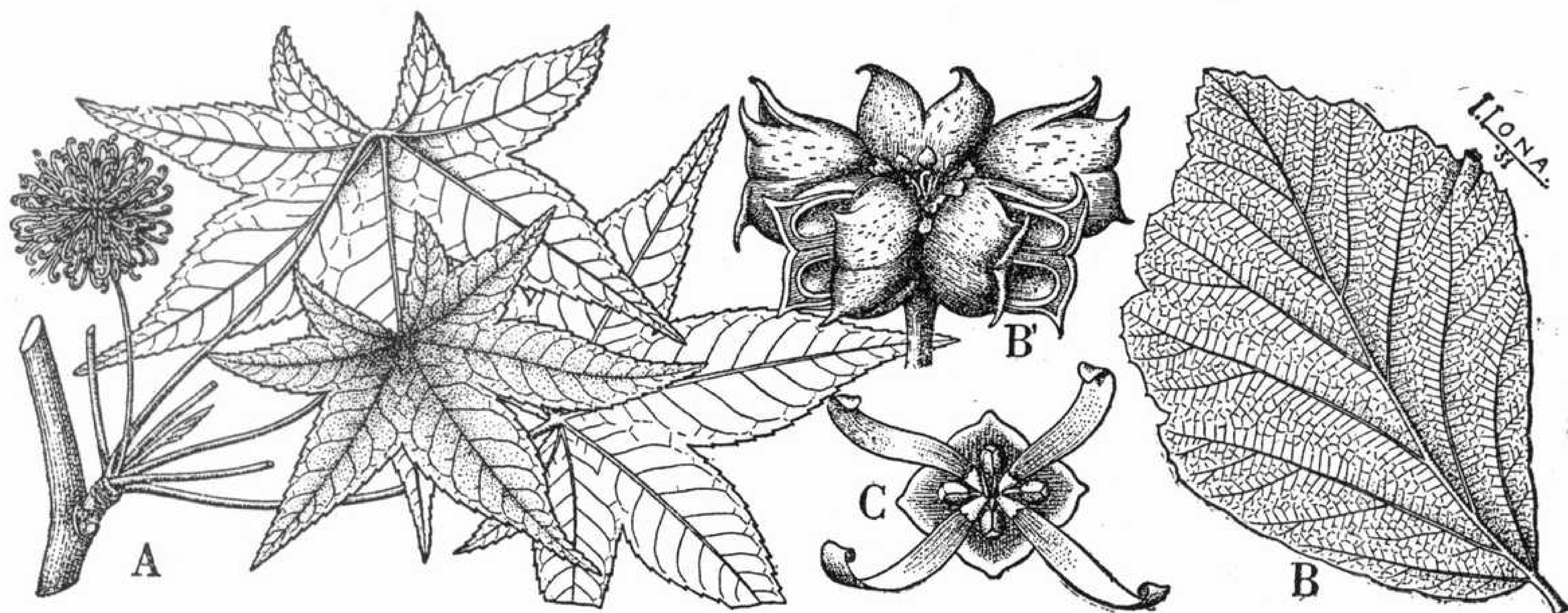


Fig. 119. — A, *Liquidambar styraciflua*, inflorescencia femenina; B, *Parrotia persica*, hoja ½ t. n.; B', frutos correspondientes aumentados; C, *Hamamelis virginiana*, flor aumentada.

1. Liquidambar L.

Flores monoicas; las masculinas desprovistas de cáliz y corola. Estambres numerosos. Filamentos cortos, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Flores femeninas con el cáliz muy pequeño, apétalas; estaminodios 4; ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilos dos, subulados, divergentes, retorcidos. Fruto cápsula bivalva con dos picos. Arboles de follaje caedizo, hojas largamente pecioladas, palmatilobuladas y flores pequeñas, las masculinas dispuestas en glomérulos racimosos, las femeninas en cabezuelas esféricas, péndulas. Cuatro especies de América boreal y Asia. (Del latín *Liquidus,* líquido y *ambar,* ámbar, debido a la resina perfumada que exudan estas plantas.)

1. **L. styraciflua** L. — Arbol de copa piramidal y follaje caedizo. Hojas alternas, largamente pecioladas, palmatinervadas; limbo de 7-20 cm de diámetro, provisto de 5-7 lóbulos lanceolados finamente aserrados; pubescentes en las axilas de las nervaduras. Flores masculinas en cabezuelas racimosas, las femeninas en cabezuelas globosas péndulas. Infrutescencia de 2,5-4 cm de diámetro, equinulada. América boreal. Forestal y ornamental; en el otoño el follaje se pone de color rojizo. Florece en primavera y se reproduce por semillas y acodos aéreos (fig. 119).

2. Hamamelis L.

Flores hermafroditas o polígamas, tetrámeras. Cáliz 4-partido; receptáculo unido a la parte inferior del ovario. Corola de 4 pétalos linear-oblongos. Estambres 8, los 4 opuestos a los sépalos fértiles, los 4 restantes estériles, filamentos cortos; anteras dehiscentes por valvas. Ovario bilocular, con los lóculos uniovulados; estilos 2, subulados. Fruto cápsula bivalva. Arbustos de hojas alternas, penninervadas y flores en fascículos laterales. Tres especies originarias de Norteamérica y Japón. (De *Hama,* con y *melon,* fruto, aludiendo a que la planta lleva a la vez flores y frutos.)

1. **H. virginiana** L. Hamamelis. — Pequeño árbol o arbusto de follaje caedizo. Hojas alternas, brevemente pecioladas, obovales o anchamente ovales, crenadas o ligeramente lobuladas, penninervadas, de 10-12 cm de largo, asimétricas en la base, con pelos estrellados cuando nuevas. Flores amarillas, dispuestas en fascículos axilares, con los pétalos largos y angostos. Cápsula densamente tomentosa, con los estilos persistentes. América boreal. Ornamental y medicinal. Florece en otoño e invierno y se reproduce por acodos aéreos (fig. 119).

3. Parrotia C. A. Mey

Flores actinomorfas, hermafroditas, apétalas. Cáliz, 5-7-lobulado. Estambres 5-7; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario semiínfero, bilocular, con los lóculos uniovulados; estilos 2, divergentes. Fruto cápsula bivalva. Arboles o arbustos de hojas simples, alternas, pecioladas, estipuladas, oblongas u orbiculares y flores poco vistosas, reunidas en inflorescencias capituliformes protegidas por brácteas tomentosas. Una especie originaria de Irán. (En honor del naturalista F. Parrott.)

1. **P. persica** (DC.) C. A. Mey. (*Hamamelis persica* DC.). — Arbol de porte mediano, follaje caedizo, corteza lisa. Hojas alternas, obovadas, brevemente pecioladas, redondeadas o subcordadas en la base, crenado-dentadas en la mitad superior, de 5-10 cm de largo, con una pubescencia estrellada poco densa. Flores poco vistosas, apétalas, dispuestas en glomérulos capituliformes, protegidas por brácteas tomentosas. Fruto cápsula pequeña. Irán. Ornamental. Florece antes de la foliación y se multiplica por semillas y acodos (fig. 119).

89. PLATANÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles diclino-monoicos. Hojas simples, alternas, caedizas, lobuladas, glabras o pubescentes, palmadas, truncadas o anchamente cordadas en la base; pecíolo ensanchado, estípulas anchas, dentadas. Flores en inflorescencias capituliformes globosas; sépalos 3-8 pequeños, triangulares; pétalos 3-8 espatulados. Capítulos masculinos más o menos de 1 cm de diámetro, lisos, con numerosas flores muy apretadas entre sí; estambres 3-8, anteras de dehiscencia longitudinal. Capítulos femeninos de 1,5 cm de diámetro aproximadamente, erizados. Ovario 3-8-carpelar. Infrutescencia conteniendo numerosos aquenios provistos de papus piloso. Un solo género y 6 ó 7 especies originarias de América del Norte, Europa y Asia.

1. **Platanus** L. Plátano

En el país se cultiva *P. acerifolia*, para el arbolado de calles, plazas y avenidas, debido a su rápido desarrollo y a la facilidad con que se multiplica por medio de estacas. Presenta, sin embargo, el gran inconveniente de producir trastornos alérgicos, ya sea por el abundante polen que produce o por la pelusa que se desprende de sus hojas y de sus frutos. Por tal motivo conviene ir reemplazándolo por otras especies menos molestas y más decorativas. (Antiguo nombre griego de estas plantas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Cabezuelas generalmente solitarias. Hojas con el lóbulo medio tan largo como ancho .... 1. *P. occidentalis*
AA. Cabezuelas reunidas de a 2-3 o aún más. Hojas con el lóbulo medio más largo que ancho.
B. Cabezuelas reunidas de a 2, observándose también de a 5 y algunas solitarias. Hojas con el lóbulo medio ligeramente más largo que ancho .... 2. *P. acerifolia*
BB. Cabezuelas reunidas de 3 ó más. Hojas con el lóbulo medio más largo que ancho .... 3. *P. orientalis*

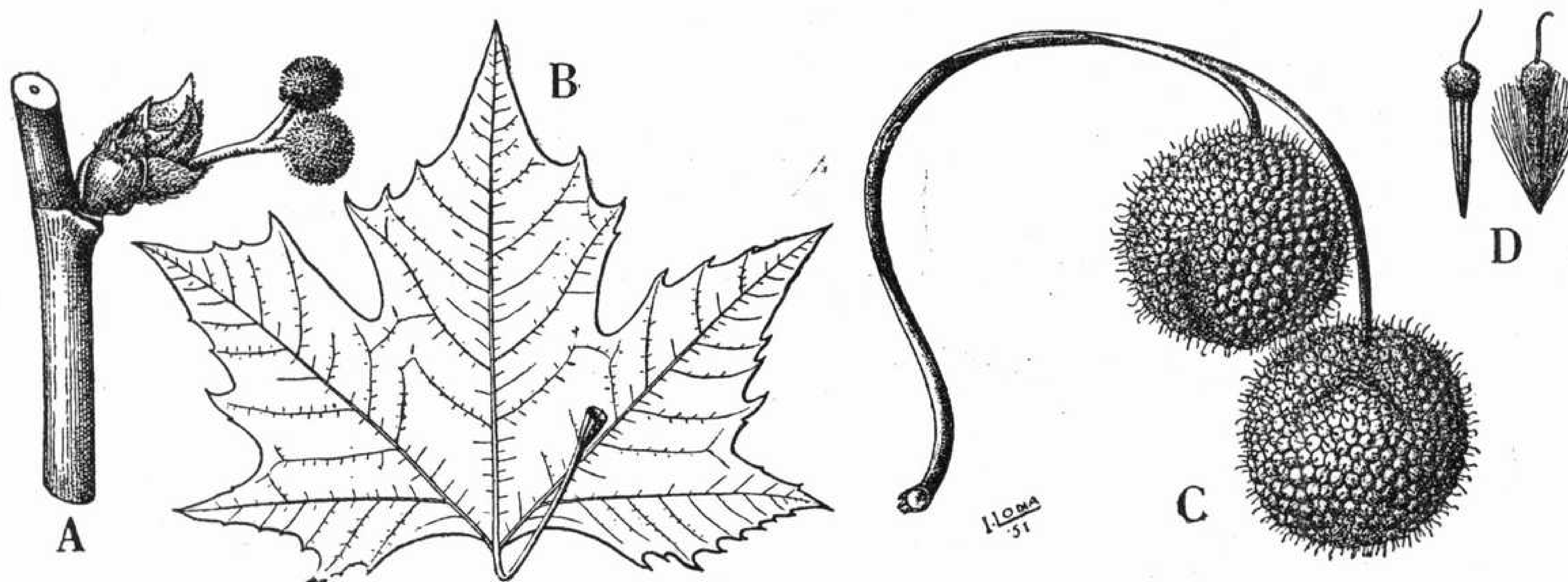


Fig. 120. — *Platanus acerifolia*. A, inflorescencias femeninas; B, hoja; C, infrutescencias; D, frutos. A-C ½ t. n. D, t. n.

1. **P. occidentalis** L. — Arbol de gran porte con el tronco liso, separándose la corteza en placas. Hojas tan largas como anchas, por lo general ampliamente cordadas en la base, de 10-20 cm de largo, provistas de 3-5 lóbulos groseramente dentados. América boreal. Ornamental, escasamente cultivado en el país.

2. **P. acerifolia** (Ait.) Willd. (*P. orientalis* var. *acerifolia* Ait.). PLÁTANO. — Arbol de copa globosa, ramitas cilíndricas, castañas, lenticeladas; tronco claro desprendiéndose la corteza en placas cada 2 años. Yemas de invierno grandes, rojas, lisas, cubiertas totalmente por el pecíolo. Hojas tan anchas o más anchas que largas, de 10-25 cm, con el limbo 3-5 lobulado, llegando los senos centrales hasta la mitad del limbo. Lóbulo central más profundo, con los bordes inferiores paralelos y el ápice triangular, acuminado; borde groseramente dentado; base de la hoja truncada o anchamente cordada. Hipófilo densamente pubescente al principio, glabro cuando adulto. Infrutescencias generalmente de a 2, de 3,5 cm de diámetro. Híbrido entre *P. occidentalis* y *P. orientalis*, siendo posible observar las características de ambos antecesores, si bien con un predominio del primero de los nombrados. Se cultiva mucho como árbol de calle, soportando bien la poda, que debe hacerse en época y

modo propicios a fin de aminorar en lo posible sus inconvenientes como planta alergógena, aparte de la irritación mecánica de las mucosas que provoca (fig. 120).

3. **P. orientalis** L. — Los principales caracteres diferenciales de esta especie son sus hojas profundamente lobuladas y sus infrutescencias reunidas de a 2-6. Europa y Asia. Ornamental, muy raramente cultivada en el país.

90. ROSÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o plantas herbáceas, inermes o espinosas. Hojas generalmente alternas, pecioladas o sésiles, enteras, dentadas, lobuladas, pinatífidas o compuestas, caedizas o persistentes. Estípulas generalmente presentes, persistentes o caedizas. Flores comúnmente actinomorfas y hermafroditas, solitarias, en racimos, corimbos, panojas, etc. Sépalos 4-5, persistentes o caedizos. Pétalos 4-5, a menudo numerosos en las flores dobles o semidobles, ausentes en algunos géneros, libres, insertos sobre el receptáculo, de prefloración imbricada. Estambres pocos o numerosos, dispuestos generalmente en verticilos de 5; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, ínfero o semiínfero (flor perígina), compuesto de 1 ó más carpelos libres, soldados o coherentes, uni a pluriovulados, dispuestos sobre un receptáculo plano, convexo o cóncavo; estilos en número igual al de carpelos, libres o connados. Fruto folículo, cápsula, aquenio, baya o drupa, con el receptáculo frecuentemente muy desarrollado y carnoso. Unas 2.000 especies ampliamente distribuidas por las regiones templadas y templado-cálidas de ambos hemisferios. *Amelanchier canadensis* (L.) Medik., es un gran arbusto o pequeño árbol de hojas alternas, generalmente aovadas, dentadas, de 2,5-7 cm de largo, terminadas en punta, redondeadas en la base; flores blancas, densamente blanco tomentosas al principio, dispuestas en racimos plurifloros péndulos; fruto de color púrpura o rojo, de 1-1,5 cm de diámetro, dulce y jugoso, comestible, parecido a una manzana en miniatura. Este de América boreal. Florece antes de la foliación. *Aronia prunifolia* (Marsh.) Rehd., es un arbusto de follaje caedizo, de hojas elípticas a obovadas, crenado-serruladas, pubescentes en la cara inferior; flores dispuestas en corimbos laxos y fruto subgloboso, carnoso, proveniente de un ovario ínfero, de más o menos 1 cm de diámetro, de color púrpura oscuro. América boreal. *Margyricarpus pinnatus* (Lam.) O. K. Yerba de la perdiz, es un sufrútice de ramas extendidas, hojas pinadas, con los folíolos lineares; flores inconspicuas, sésiles en las axilas de las hojas, con el receptáculo rodeando al ovario y el fruto blanquecino, menor de 1 cm de largo, de sabor dulzaino. América austral y Argentina.

Clave de los Géneros

A. Fruto generalmente dehiscente, de 1-5 folículos o bien capsular.
B. Hojas simples.
C. Hojas palmatilobuladas. Estípulas caedizas .... 1. *Physocarpus*
CC. Hojas no palmatilobuladas. Estípulas ausentes.
D. Fruto capsular, separándose a la madurez en 5 partes. Flores de más o menos 4 cm de diámetro .... 2. *Exochorda*
DD. Fruto compuesto por 1-5 folículos. Flores no mayores de 1 cm de diámetro.
E. Arbustos de flores blancas, rosadas o rojas, dispuestas en racimos, corimbos o panojas. Hojas no coriáceas .... 3. *Spiraea*
EE. Arboles de flores dispuestas en pedúnculos axilares o terminales 3-5 floros. Hojas coriáceas .... 4. *Quillaja*
BB. Hojas compuestas.
C. Arbustos. Folíolos doblemente aserrados, de 5-10 cm de largo .... 5. *Sorbaria*
CC. Plantas herbáceas. Folíolos inciso-dentados, de 1-2 cm de largo .... 6. *Filipendula*
AA. Fruto indehiscente.
B. Frutos aquenios, generalmente numerosos y dispuestos sobre un receptáculo plano, convexo o cóncavo.
C. Flores apétalas. Aquenios 1 o más, rodeados por el tubo del receptáculo.
D. Receptáculo rodeado por 5-6 bractéolas .... 7. *Alchemilla*
DD. Receptáculo sin bractéolas .... 7'. *Sanguisorba*
CC. Pétalos presentes.
D. Pistilos o aquenios completamente rodeados por el receptáculo.
E. Pistilos 2-3. Estambres 5-15. Hierbas .... 8. *Agrimonia*
EE. Pistilos numerosos. Estambres numerosos. Arbustos espinosos .... 9. *Rosa*
DD. Pistilos o aquenios dispuestos sobre un receptáculo plano o convexo.
E. Plantas herbáceas.
F. Hojas trifoliadas o palmadas.
G. Receptáculo floral acrescente en la fructificación.
H. Flores amarillas. Receptáculo ± carnoso .... 10. *Duchesnea*
HH. Flores blancas. Receptáculo carnoso .... 11. *Fragaria*
GG. Receptáculo floral no acrescente .... 12. *Potentilla*
FF. Hojas lirado-pinatífidas .... 13. *Geum*
EE. Arbustos. (Planta subherbácea en *Rubus geoides*, pero entonces de hojas simples.) .... 14. *Rhodotypus*
F. Hojas opuestas. Pétalos y sépalos 4 .... 15. *Kerria*
FF. Hojas alternas. Pétalos y sépalos 5.
G. Flores amarillas. Pistilos 5-8. Plantas inermes .... 16. *Rubus*
GG. Flores no amarillas. Pistilos numerosos. Plantas generalmente espinosas
BB. Fruto baya, drupa o nuculena.
C. Fruto baya o nuculena. Ovario ínfero. Carpelos completamente rodeados por el receptáculo carnoso.
D. Carpelos pluriovulados.
E. Estilos unidos en la base .... 17. *Chaenomeles*
EE. Estilos libres en toda su longitud .... 18. *Cydonia*
DD. Carpelos 1-2-ovulados.
E. Paredes carpelares leñosas u óseas a la madurez de los frutos (nuculena).

F. Frutos con los sépalos no foliáceos.
G. Hojas compuestas .... 19. *Osteomeles*
GG. Hojas simples.
H. Plantas generalmente espinosas. Hojas aserradas, crenadas o lobuladas a veces enteras.
I. Carpelos maduros uniseminados .... 20. *Crataegus*
II. Carpelos maduros biseminados .... 21. *Pyracantha*
HH. Plantas inermes. Hojas enteras .... 22. *Cotoneaster*
FF. Frutos grandes, con los sépalos foliáceos bien notables .... 23. *Mespilus*
EE. Paredes carpelares ni óseas, ni leñosas a la madurez de los frutos.
F. Flores dispuestas en fascículos umbeliformes.
G. Fruto con cavidad en la porción peduncular y la pulpa desprovista de células pétreas. Estilos soldados en la base .... 24. *Malus*
GG. Fruto desprovisto de cavidad en la porción peduncular y la pulpa con células pétreas o esclereidas. Estilos enteramente libres .... 25. *Pyrus*
FF. Flores dispuestas en corimbos o panojas.
G. Estilos generalmente 5. Carpelos unidos entre sí .... 26. *Eriobotrya*
GG. Estilos 2-3.
H. Frutos negro-azulados .... 27. *Raphiolepis*
HH. Frutos amarillos o rojos.
I. Fruto hueco o abierto en la parte superior .... 28. *Photinia*
II. Frutos no abiertos ni huecos en la parte superior .... 29. *Sorbus*
CC. Fruto drupa con un solo carozo .... 30. *Prunus*

1 **Physocarpus** Max (Opulaster Medic.)

Cáliz acampanado, estrellado-pubescente, pentalobulado. Pétalos 5, redondeados, extendidos. Estambres 20-40, insertos sobre la garganta del cáliz. Carpelos 1-5, con 2-4 óvulos cada uno; estigma capitado. Folículos dehiscentes longitudinalmente por 2 valvas. Arbustos inermes, de hojas alternas, palmatilobuladas y flores blancas, pequeñas, dispuestas en corimbos plurifloros terminales. Unas 10-12 especies originarias de América boreal y Asia. (Del griego *physa*, vejiga y *karpos*, fruto.)

1. **P. intermedius** C. K. Schneid. (*Opulaster intermedius* (C. K. Schneid.) Rydb.). — Arbusto de 1-3 m de altura, glabro o subglabro. Hojas alternas, largamente pecioladas, aovadas, anchamente cuneadas en la base, generalmente trilobuladas y doblemente aserradas, de 3-6 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en corimbos plurifloros terminales. Folículos acuminados, estrellado-pubescentes. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos, división de matas y semillas (fig. 121).

2. **Exochorda** Lindl.

Flores polígamo-dioicas, actinomorfas. Cáliz compuesto de 5 sépalos de prefloración imbricada. Pétalos 5, unguiculados, alternisépalos, de prefloración imbricada. Estambres 15-30, libres, insertos juntamente con los pétalos en el borde del disco; filamentos cortos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario compuesto de 5 carpelos 1-2 ovulados, connados. Fruto cápsula, separándose a la madurez en 5 porciones 1-2 seminadas. Arbustos de hojas alternas, desprovistas de estípulas y flores blancas, dispuestas en racimos axilares o terminales. Unas 4-5 especies originarias del Asia. (Del griego *exo*, externo y *chorde*, cuerda.)

1. **E. racemosa** (Lindl.) Rehd. (*Amelanchier racemosa* Lindl.). — Arbusto inerme de follaje caedizo. Hojas alternas, lanceoladas, de 5-8 cm de largo, enteras, agudas, glabras, brevemente pecioladas. Flores blancas, de más o menos 4 cm de diámetro, pedunculadas, dispuestas en racimos paucifloros terminales, erguidos. China. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos, acodos y semillas.

3. **Spiraea** L.

Flores hermafroditas. Sépalos 4-5, de prefloración valvada. Pétalos 5, imbricados. Estambres numerosos, dispuestos en varias series; filamentos filiformes, libres. Ovario súpero, compuesto generalmente de 5 carpelos libres, bi o pluriovulados. Folículos dehiscentes. Arbustos inermes, de hojas alternas, simples, enteras, dentadas o lobuladas y flores blancas, rosadas o rojas, simples o dobles, dispuestas en racimos, corimbos o panojas. Unas 60 especies originarias del hemisferio norte. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

(Según Milano y Marzocca, 1952)

A. Hojas enteras o provistas de algunos dientes apicales.
B. Flores reunidas en panículas .... 1. *S. brachybotrys*
BB. Flores en falsas umbelas, corimbos o cimas.
C. Falsas umbelas sésiles .... 2. *S. hypericifolia*
CC. Corimbos o cimas umbeliformes.
D. Hojas enteras .... 3. *S. canescens* var. *myrtifolia*
DD. Hojas enteras y dentadas en el ápice.
E. Hojas obovadas u oblongo-obovadas, casi glabras .... 4. *S. oxyodon*
EE. Hojas elíptico-oblongas a oblongas, mucronadas, pubescentes .... 5. *S. cana*
AA. Hojas con el borde aserrado o lobulado.
B. Hojas aserradas en la mitad superior.
C. Flores dispuestas en panículas.
D. Inflorescencias pequeñas, dispuestas en ramitas laterales.

E. Flores blancas .... 6. *S. fontenaysii*
EE. Flores rosadas .... *S. fontenaysii* f. *rosea*
DD. Inflorescencias grandes dispuestas en ramas erguidas.
E. Brotes rojizos. Hojas con tomento blanco en la cara inferior .... 7. *S. douglasii*
EE. Brotes amarillentos. Hojas con tomento grisáceo en la cara inferior .... 8. *S. fulvescens*
CC. Flores dispuestas en corimbos, cimas umbeliformes o falsas umbelas.
D. Flores dispuestas en falsas umbelas.
E. Falsas umbelas sésiles .... 9. *S. prunifolia*
EE. Falsas umbelas no sésiles .... 10. *S. vanhouttei*
DD. Flores dispuestas en corimbos o racimos umbeliformes.
E. Hojas rómbico-oblongas a rómbico-lanceoladas, hasta de 6 cm de largo.
F. Hojas, inflorescencias y frutos glabros.
G. Hojas rómbico-oblongas .... 11. *S. cantoniensis*
GG. Hojas rómbico-lanceoladas .... *S. cantoniensis* f. *lanceata*
FF. Hojas, inflorescencias y frutos pubescentes o tomentosos .... 12. *S. blanda*
EE. Hojas aovadas a oblongo-lanceoladas, generalmente no mayores de 2 cm de largo .... 13. *S. inflexa*
BB. Hojas aserradas, por lo menos hasta el tercio inferior.
C. Falsas umbelas sésiles .... 14. *S. thunbergii*
CC. Flores en panículas, corimbos o cimas umbeliformes.
D. Flores dispuestas en panículas .... 15. *S. billiardii*
DD. Flores en corimbos o cimas umbeliformes.
E. Inflorescencia muy compuesta.
F. Flores rosadas, más raramente blancas.
G. Ramitas cilíndricas. Hojas normalmente pubescentes sobre las nervaduras .... 16. *S. japonica* f. *ruberrima*
GG. Ramitas angulosas. Hojas glabras .... 17. *S. bumalda*
FF. Flores blancas.
G. Ramitas cilíndricas. Hojas aovadas a elípticas .... 16. *S. japonica* var. *ovalifolia*
GG. Ramitas más o menos angulosas. Hojas lanceoladas .... 18. *S. albiflora*
EE. Flores dispuestas normalmente sobre corimbos simples .... 19. *S. superba*

1. × S. **brachybotrys** Lange. — Arbusto hasta de 1,50 m de alto, follaje caedizo, brotes angulosos, pubescentes al principio. Hojas angostamente elípticas a oblongas, hasta de 4 cm de largo, grisáceo-tomentosas en la cara inferior, aserradas en la mitad superior o con unos pocos dientes apicales. Flores generalmente rosadas, dispuestas en panículas densas terminales. De origen híbrido entre *S. canescens* y *S. douglasii.*

2. **S. hypericifolia** L. — Arbusto hasta de 1,50 m de alto, con los brotes glabros, subcilíndricos. Hojas subsésiles, oblongo-obovadas a espatuladas, hasta de 3-4 cm de largo, enteras o con algún diente cerca del ápice. Flores blancas, de unos 6 mm de diámetro, dispuestas en falsas umbelas sésiles. Europa y Asia.

3. **S. canescens** D. Don var. **myrtifolia** Zabel. — Arbusto que suele alcanzar de 2-4 m de alto, follaje caedizo. Hojas oblongas, dentadas cerca del ápice o enteras, ligeramente glaucas y con pelos en la cara inferior, de 1-2 cm de largo. Flores blancas, dispuestas en corimbos densos, en la extremidad de las ramitas del año. Himalaya.

4. × **S. oxyodon** Zabel. — Arbusto de follaje caedizo. Hojas obovadas u oblongo-obovadas, hasta de 2,5 cm de largo, con el borde aserrado en la mitad superior, provistas de pubescencia a lo largo de las nervaduras. Flores blancas, dispuestas en cortos corimbos umbeliformes, a lo largo de las ramas del año anterior. Híbrido entre *S. media* Schmidt y *S. chamaedrifolia* L.

5. **S. cana** Waldst. et Kitaibel. — Arbusto hasta de 2,5 m de alto, con los brotes pubescentes, cilíndricos. Hojas obovadas a oblongo-obovadas, hasta de 2,5 cm de largo, enteras o con algunos dientes cerca del ápice, pubescentes en ambas caras. Flores blancas, de unos 6 mm de diámetro, reunidas en corimbos pubescentes y hojosos. Yugoslavia.

6. × **S. fontenaysii** Lebas. — Arbusto hasta de 1,50 m de alto y follaje caedizo. Hojas aovado-oblongas a aovado-elípticas, hasta de 5 cm de largo, crenado-serradas por encima de la mitad, generalmente glabras, o casi así, glaucas en la cara inferior. Flores blancas, reunidas en panículas terminales. Híbrido entre *S. canescens* y *S. salicifolia* L. Forma **rosea** (Lebas) Zabel, posee las flores de color rosado.

7. **S. douglasii** Hook. — Arbusto hasta de 2,50 m de alto, con los brotes castaño-rojizos, tomentosos. Hojas oblongas, a veces bastante alargadas, hasta de 10 cm de largo, desigualmente aserradas por encima de la mitad, blanco-tomentosas en la cara inferior. Flores rosado intenso dispuestas en panojas tomentosas, hasta de 20 cm de largo. Oeste de América del Norte.

8. × **S. fulvescens** Dippel. — Arbusto con los brotes amarillento tomentosos. Hojas oblongas a oblongo-aovadas, hasta de 6 cm de largo, agudamente aserradas en la mitad superior, provista de pubescencia corta en la cara superior, grisáceo o blanquecino-tomentosas en la inferior. Flores rosadas, dispuestas en panículas pubescentes. Híbrido entre *S. alba* o *S. tomentosa* × *S. douglasii.*

9. **S. prunifolia** Sieb. et Zucc. — Arbusto de 1 m o más de alto, con los brotes nuevos densamente pubescentes. Hojas alternas, muy brevemente pecioladas, elípticas o aovadas, cuneadas en la base, finamente aserradas, de 2-5 cm de largo, pubescentes en la cara inferior. Flores blancas, algo menores de 1 cm de diámetro, largamente pediceladas, dispuestas en fascículos a lo largo de las ramitas del año anterior. China y Japón. Especie de follaje caedizo, cuya floración se produce con anterioridad a la foliación o juntamente con la aparición de las hojas. Existen variedades de flores simples y dobles. China y Japón.

10. × **S. vanhouttei** (Briot.) Zabel (*S. aquilegifolia* Pall. var. **vanhouttei** Briot.). — Arbusto de 1-1,5 m de alto, muy ramificado, glabro. Hojas glaucas, elípticas, lanceoladas u obovado-lanceoladas, brevemente pecioladas,

enteras o dentadas en el tercio superior, de 2-3 cm de largo. Flores blancas, de 6-7 mm de diámetro, dispuestas en corimbos terminales plurifloros. Híbrido entre *S. trilobata* y *S. cantoniensis*; florece en primavera.

11. **S. cantoniensis** Lour. (*S. lanceolata* Poir.). CORONA DE NOVIA. — Arbusto de follaje caedizo, muy ramificado, de 1-2 m de alto, con las ramitas delgadas y flexibles, glabras. Hojas brevemente pecioladas, lanceoladas o rómbico-lanceoladas, glabras, glaucas en la cara inferior, de 2-6 cm de largo, aserradas o ligeramente lobuladas en la mitad superior. Flores blancas, de más o menos 1 cm de diámetro, dispuestas en densos corimbos umbeliformes sobre cortas ramitas laterales. China y Japón. Es la especie del género que más se cultiva en la Argentina, floreciendo en primavera. Var. **lanceata** Zab., se caracteriza por sus flores dobles y sus hojas lanceoladas, dentadas en la mitad superior (fig. 121).

12. × **S. blanda** Zabel. — Arbusto de 1-1,50 m de alto. Hojas aovadas a oblongas, agudas, inciso-aserradas, grisáceo-tomentosas en la cara inferior, hasta de 6 cm de largo. Flores blancas, dispuestas en corimbos o en cimas umbeliformes pubescentes. Híbrido entre *S. chinensis* y *S. cantoniensis*.

13. × **S. inflexa** K. Koch. — Arbusto de porte pequeño y follaje caedizo, brotes pubescentes. Hojas aovadas a oblongo-lanceoladas, generalmente trinervadas, pubescentes en la cara inferior, enteras o provista de pocos dientes cerca del ápice, hasta de 2 cm de largo. Flores blancas, dispuestas en inflorescencias umbeliformes simples, pubescentes. Híbrido entre *S. crenata* y *S. cana*.

14. **S. thunbergii** Sieb. — Arbusto pequeño, de más o menos 1 m de alto, muy ramificado. Hojas brevemente pecioladas, lineal-lanceoladas, finamente aserradas, de 2-5 cm de largo, glabras. Flores blancas, de 5-10 mm de diámetro, largamente pediceladas, dispuestas en fascículos sésiles sobre las ramitas del año anterior. China y Japón; florece en la primavera.

15. × **S. billiardii** Herincq. — Arbusto hasta de 2 m de alto, con los brotes pubescentes. Hojas brevemente pecioladas, oblongas a oblongo-lanceoladas, agudas, hasta de 8 cm de largo, con los márgenes agudamente aserrados hasta el tercio inferior, comúnmente tomentulosas en la cara inferior, o si no glabras. Flores de color rosado o purpurino, dispuestas en panojas hasta de 20 cm de largo, tomentosas, bracteoladas. Híbrido entre *S. douglasii* y *S. salicifolia*.

16. **S. japonica** L. f., forma **ruberrima** (Zab.) Schneider. (*S. japonica* var. **ruberrima** Hort. ex Zabel). — Arbusto menor de 1 m de alto. Hojas aovadas a elípticas, aserradas hasta el tercio inferior, agudas, hasta de 8 cm de largo, pálidas o glaucescentes y generalmente con pubescencia a lo largo de las nervaduras en la cara inferior. Flores de color rosado intenso, de 4-6 mm de diámetro, reunidas en corimbos compuestos. Oriunda posiblemente del oeste de la China. *S. japonica* var. **ovalifolia** Franch., posee las flores blancas y sus hojas son aovadas o elípticas.

17. × **S. bumalda** Burv. — Arbusto muy ramificado, de 30-60 cm de alto, con las ramas relativamente gruesas y rígidas. Hojas brevemente pecioladas, lanceoladas o elíptico-lanceoladas, verde grisáceas en la cara inferior, agudamente aserradas, agudas o acuminadas, de 5-10 cm de largo, glabras. Flores blancas, rosadas o rojizas, dispuestas en amplios corimbos terminales. Híbrido entre *S. albiflora* y *S. japonica*, siendo bastante cultivada en la Argentina, particularmente la variedad "Anthony Waterer", de flores rojo-carmíneas. Florece en diversas épocas del año.

18. **S. albiflora** (Miq.) Zabel (*S. callosa* Thunb. var. **albiflora** Miq.). — Pequeño arbusto, generalmente no mayor de 0,50 m de alto, con las ramas erguidas y rígidas. Hojas brevemente pecioladas, lanceoladas, acuminadas, hasta de 7 cm de largo, glabras, aserradas. Flores blancas, dispuestas en densos corimbos pubérulos. Japón.

19. × **S. superba** (Froeb.) Zabel (*S. callosa* Thunb. var. **superba** Froeb.). — Arbusto pequeño, con las ramitas erguidas. Hojas elíptico-oblongas a oblongas, agudas, hasta de 7 cm de largo, aserradas. Flores rosadas o blanco-rosadas, de unos 7 mm de diámetro, dispuestas en un corimbo terminal solitario. Híbrido entre *S. albiflora* y *S. corymbosa*.

Las especies de *Spiraea* se multiplican por gajos y división de matas, siendo muy empleadas para la ornamentación de parques y jardines.

4. **Quillaja** Mol.

Flores polígamo-monoicas o dioicas. Sépalos 5, de prefloración valvada, persistentes. Pétalos 5, libres, unguiculados. Estambres 10, dispuestos en dos series. Ovario compuesto de 5 carpelos subulados, pluriovulados, rodeados en la base por un disco pentalobulado, en la extremidad de cuyos lóbulos se encuentra inserta la serie externa de estambres. Folículos dehiscentes por dos valvas. Arboles de hojas alternas, simples, coriáceas y flores dispuestas en pedúnculos axilares y terminales 3-5-floros. Tres especies originarias de Sudamérica. (De *quillai,* nombre vernáculo chileno.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas anchamente aovadas o elípticas .... 1. *Q. saponaria*
AA. Hojas lanceoladas u oblongo-lanceoladas .... 2. *Q. brasiliensis*

1. **Q. saponaria** Mol. QUILLAI. — Arbol o arbusto de ramitas finamente pubescentes. Hojas coriáceas, persistentes, subsésiles, elípticas o aovadas, enteras o denticuladas, obtusas o subagudas, glabras o subglabras, lustrosas, de 3-5 cm de largo. Flores blanquecinas, de más

o menos 1 cm de diámetro, dispuestas generalmente en pequeños corimbos terminales o bien solitarias o sobre pedúnculos 3-5-floros. Folículos estrellados, grisáceos, tomentosos, de 2-3 cm de diámetro, conteniendo numerosas semillas aladas. Chile. Su corteza rica en saponinas se utiliza para limpiar los géneros de lana y seda, entrando además en diversos productos medicinales. Florece en primavera y se reproduce por semillas y gajos (fig. 121).

2. **Q. brasiliensis** (St. Hil.) Mart. (*Fontenellea brasiliensis* St. Hil.). — Arbol o arbusto de follaje persistente. Hojas coriáceas, alternas, lanceoladas o elíptico-lanceoladas, enteras u oscuramente dentadas, de 5-10 cm de largo, con el pecíolo y nervaduras medianas pubérulas. Flores tomentosas, de 0,5-1 cm de diámetro, dispuestas en pedúnculos axilares 3-5-floros. Fruto compuesto de 5 folículos estrellados, conteniendo numerosas semillas. Sur de Brasil. N. E. argentino y Uruguay. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos (fig. 121).



Fig. 121. — A. *Filipendula hexapetala*, planta ½ t. n.; B, *Spiraea bumalda*, ½ t. n.; C, *S. cantoniensis*, ½ t. n.; D, *Quillaja saponaria*, ½ t. n.; d, corte de la flor; E, *Q. brasiliensis*, ½ t. n.; d', semilla; F, *Physocarpus intermedius*, ½ t. n.

5. **Sorbaria** A. Br.

Flores hermafroditas. Cáliz anchamente acampanado, compuesto de 5 sépalos. Pétalos 5. Estambres 20-40, dispuestos en varias series. Ovario formado de 5 carpelos unidos por su base, pluriovulados. Fruto, folículos, con las semillas pendientes. Arbustos de hojas alternas, imparipinadas y flores pequeñas, dispuestas en panojas tirsoideas terminales, plurifloras. Unas 8 especies originarias del Asia. (De *Sorbus*, debido al parecido que con dicho género presentan algunas especies.)

Clave de las Especies

A. Ramas de la inflorescencia erguidas, lo mismo que los frutos .... 1. *S. assurgens*
AA. Ramas de la inflorescencia extendidas. Pedicelos de los frutos recurvados .... 2. *S. tomentosa*

1. **S. assurgens** Rehd. — Arbusto de 2-2,5 m de altura, pubescente. Hojas imparipinadas, compuestas de 13-17 folíolos lanceolados, sésiles, acuminados, doblemente aserrados, de 5-10 cm de largo, glabros en la cara superior, pubescentes a lo largo de las nervaduras en la inferior. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en densas panojas tirsoideas terminales, con el raquis densamente pubescente. China. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos y división de matas.

2. **S. tomentosa** (Lindl.) Rehd. (*Schizonotus tomentosus* Lindl., *Spiraea lindleyiana* Wall.). — Arbusto de follaje caedizo, hasta de 6 m de alto. Hojas alternas, imparipinadas, compuestas de 15-21 folíolos lanceolados, largamente acuminados, de 5-10 cm de largo, doblemente aserrados. Flores pequeñas, blancas, dispuestas en panículas laxas, pubérulas, hasta de 30 cm de largo, amplias. Himalaya. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas, división de matas y gajos.

6. **Filipendula** Miller

Flores hermafroditas. Sépalos 5. Pétalos 5, unguiculados. Estambres 20-40, dispuestos en varias series; filamentos angostándose hacia la base. Ovario compuesto de 5-15 carpelos libres, con dos óvulos péndulos por lóculo. Fruto folicular indehiscente, monosperma. Plantas herbáceas, rizomatosas, de hojas alternas, pinaticompuestas y flores pequeñas, dispuestas en grandes panojas cimosas. Unas 10 especies originarias del hemisferio norte. (Del latín *filum*, hilo y *pendulum*, péndulo.)

1. **F. hexapetala** Gilib. (*Spiraea filipendula* L.). — Planta herbácea, rizomatosa, tuberosa, glabra o pilosa. Hojas alternas, pecioladas, imparipinadas, compuestas de numerosos folíolos inciso-dentados, oblongo-lanceolados, de 1-2 cm de largo. Flores blancas, de 5-10 mm de diámetro, dispuestas en cimas corimbosas terminales, en la extremidad de un largo escapo subáfilo. Frutos híspidos. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por división de matas y semillas (figura 121). **F. ulmaria** (L.) Max. (*Spiraea ulmaria* L.). — Planta herbácea, perenne, hasta de 1,50-2 m de alto, con las hojas imparipinadas, siendo los folíolos laterales aovados, doblemente aserrados, el terminal más grande, hasta de 10 cm de largo, 3-5 lobulado, todos tomentosos en la cara inferior. Flores blancas, dispuestas en cimas paniculadas; aquenios en número aproximado de 10, retorcidos. Europa y Asia. Existen variedades de flores dobles.

7. **Alchemilla** L.

Flores hermafroditas o a veces polígamas. Receptáculo infundibuliforme, prolongado interiormente, formando un anillo carnoso. Sépalos 4-5, de prefloración valvada, protegidos por un calículo compuesto de 4-5 piezas. Pétalos ausentes. Estambres 1-5, insertos en la parte externa del disco; filamentos articulados en la parte superior; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, compuesto de 1-5 carpelos uniovulados; estilos 1-5 emergentes de la parte lateral y basal de los carpelos; estigma capitado. Fruto compuesto de 1-5 aquenios, rodeados por el tubo del receptáculo. Plantas herbáceas, perennes, de hojas alternas, digitadas, palmatilobuladas o pinatífidas, provistas de estípulas soldadas, bien desarrolladas y flores dispuestas en corimbos, panojas o racimos, a veces solitarias. Unas 60 especies ampliamente distribuidas. (Del árabe *alkemelyeh*, nombre vulgar de una de estas plantas.)

1. **A. vulgaris** L. — Planta herbácea, rizomatosa, pubescente, de 5-40 cm de largo. Hojas discoloras, blanquecinas; las basales largamente pedunculadas, reniformes o suborbiculares, con el limbo dividido en 5-11 lóbulos poco profundos, redondeados, agudamente aserrados; las caulinares sésiles o subsésiles; estípulas foliáceas abrazadoras. Flores verdosas, pequeñas, dispuestas en cimas ramificadas. Europa. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por división de matas.

7'. **Sanguisorba** L.

Flores hermafroditas o unisexuales dispuestas en cabezuela o corta espiga en la extremidad del tallo florífero. Receptáculo tubuloso persistente; sépalos 4 petaloideos; corola nula; estambres 4 a 15 insertados en el borde del receptáculo; carpelos 1 a 5 con estilo filiforme y estigma laciniado. Fruto aquenio uniseminado incluido en el receptáculo. Hierbas perennes con hojas imparipinadas, alternas munidas de estípulas abrazadoras. Unas 40 especies del hemisferio norte; varias cultivadas. (Del latín *sanguis*, sangre y *sorba*, detener.)

1. **S. minor** Scop. (*Poterium sanguisorba* L.). PIMPINELA. — Planta perenne con tallos acodados en la base en forma de rizomas, llevando numerosas hojas imparipinadas, erguidas, con 9 a 25 folíolos aovados, dentados. Tallos floríferos erguidos, poco ramificados, de 40 a 80 cm de altura, soportando en su extremidad cortas espigas verdosas o rojizas, con las flores inferiores masculinas o hermafroditas y las superiores femeninas. Se reproduce por semilla, o por brotes que nacen sobre el tallo subterráneo; se cultiva en líneas o se hacen borduras en las huertas; sus hojas frescas o encurtidas se emplean para acompañar a las ensaladas. También se emplea como forrajera y como medicinal. Se siembra a fines del verano. Cultivos esporádicos en la Argentina.

8. Agrimonia L.

Flores hermafroditas. Tubo del receptáculo turbinado o hemisférico, a menudo canaliculado, provisto exteriormente de aguijones ganchudos; sépalos 5, persistentes, de prefloración valvada; bractéolas 5, alternando con los sépalos. Pétalos 5, de prefloración imbricada. Estambres 5-15; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, compuesto de 2-3 carpelos, con un óvulo péndulo cada uno; estilos 2-3; Fruto formado de 1-2 aquenios, rodeados por el tubo del receptáculo, cubierto frecuentemente de apéndices ganchudos. Plantas herbáceas, a menudo glandulosas, perennes, de hojas alternas, pecioladas, imparipinadas, estipuladas, y flores pequeñas, amarillas, dispuestas en racimos espiciformes. Unas 15-20 especies originarias de las regiones templadas de ambos hemisferios. Antiguo nombre latino, al parecer una corrupción lingüística de *Argemone*.)

1. **A. eupatoria** L. — Planta herbácea, perenne, de 30-60 cm de altura, pubescente. Hojas alternas, imparipinadas, de 5-10 cm de largo, compuestas de 5-7 folíolos elípticos u oblongos, de 2-3 cm de largo, opuestos o subopuestos, sésiles, groseramente aserrados, alternando con otros mucho menores; estípulas geminadas, foliáceas, aserradas. Flores amarillas, de más o menos 1 cm de diámetro, subsésiles, dispuestas en largos racimos espiciformes, en la extremidad de un largo escapo. Fruto uniseminado, rodeado por una corona de apéndices ganchudos y rectos. Europa. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por división de matas y semillas. **A. odorata** Mill., originaria de la Cuenca del Mediterráneo, se diferencia de la especie anterior por su cáliz fructífero tan largo como ancho y todas las setas ganchudas.

9. Rosa L. Rosa

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 5, enteros o laciniados. Pétalos 5, libres, unguiculados, enteros u obcordados, numerosos en las variedades de flores dobles o semidobles. Estambres numerosos, libres. Carpelos o pistilos numerosos, dispuestos en el interior del receptáculo, pistilos libres o connados, a veces exsertos. Fruto compuesto por numerosos aquenios rodeados totalmente por el receptáculo carnoso, generalmente coloreado, inerme o aculeado y que se asemeja a una falsa baya. Arbustos erguidos, sarmentosos o trepadores, armados de aguijones ganchudos, con o sin pelos glandulosos o aristas, hojas alternas, trifolioladas o imparipinadas, provistas en la base de dos estípulas connadas y flores grandes, vistosas, comúnmente perfumadas, solitarias, agrupadas o en inflorescencias terminales. Más de 100 especies originarias de las regiones templadas y subtropicales del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino.) Se multiplican por gajos, injertos o semillas.

Clave de las Especies más comunes [1]

A. Receptáculo urceolado, globoso, subgloboso u ovoide, liso o aristado, pero sin aguijones.
B. Estípulas persistentes, unidas entre sí hasta más o menos la mitad de su longitud.
C. Estilos inclusos o ligeramente exsertos, formando una especie de cabezuela que obtura el orificio del receptáculo.
D. Flores desprovistas de brácteas, solitarias o más raramente en inflorescencias.
E. Hojas compuestas de 5 o más folíolos. Flores generalmente blancas o amarillas.
F. Brotes floríferos provistos comúnmente de aguijones y aristas. Fruto negro ... 1. *R. spinosissima*
FF. Brotes floríferos provistos únicamente de aguijones. Flores desagradablemente perfumadas. Fruto negro ... 2. *R. foetida*
EE. Hojas compuestas de 3-5 folíolos. Flores generalmente rosadas o rojas.
F. Aguijones muy desiguales entre sí. Folíolos por lo común doblemente glanduloso-aserrados.
G. Folíolos coriáceos. Pedúnculos florales erguidos ... 3. *R. gallica*
GG. Folíolos no coriáceos, a veces tampoco doblemente aserrados. Pedúnculos florales inclinados ... 4. *R. centifolia*
FF. Aguijones más o menos uniformes entre sí. Hojas no doblemente aserradas ni con los dientes glandulosos.
G. Receptáculo híspido-glanduloso ... 5. *R. damascena*
GG. Receptáculo generalmente glabro ... 6. *R. alba*
DD. Flores dispuestas en corimbos, cuando solitarias provistas de brácteas.
E. Tallos provistos generalmente de aguijones grandes, ganchudos. Sépalos externos comúnmente pinados.
F. Folíolos más o menos glandulosos en la cara inferior, a menudo doblemente aserrados, con los dientes glandulosos.
G. Aguijones rectos o sólo ligeramente curvos. Pedúnculos florales y cáliz lisos ... 7. *R. sicula*
GG. Aguijones ganchudos. Pedúnculos florales y receptáculo híspido-pubescentes ... 8. *R. eglanteria*
FF. Ramas no tomentosas, con aguijones dispersos o aún inermes. Flores de generalmente simples ... 9. *R. canina*
EE. Tallos generalmente con aguijones rectos, al menos en la base, con o sin aristas. Sépalos comúnmente enteros.
F. Ramas tomentosas, densamente cubiertas con aguijones rectos y aristas. Hojas compuestas de 5-9 folíolos. Flores de 7-10 cm de diámetro, purpúreas, rosadas o blancas ... 10. *R. rugosa*
FF. Ramas no tomentosas, con aguijones dispersas o aún inermes. Flores de más o menos 5 cm de diámetro, purpúreas ... 11. *R. cinnamomea*
CC. Estilos notablemente exsertos de la garganta del cáliz.
D. Estilos unidos en una columna, generalmente del mismo largo que los estambres.
E. Estípulas pectinadas. Aguijones generalmente infra-estipulares ... 12. *R. multiflora*

---

[1] La presente clave ha sido extractada de Rehder (1947), ligeramente modificada y adaptada a las especies más comúnmente cultivadas en el país.

EE. Estípulas enteras o denticuladas. Aguijones dispersos por las ramas.
F. Plantas erguidas.
G. Hojas de los tallos floríferos compuestas de 3-5 folíolos. Flores de más o menos de 5 cm de diámetro .... 13. *R. setigera*
GG. Hojas de los tallos floríferos compuestas de 5-9 folíolos .... 14. *R. moschata*
FF. Plantas sarmentosas o enredaderas.
G. Flores dispuestas generalmente en inflorescencias.
H. Hojas compuestas de 3-5 folíolos .... 13. *R. setigera*
HH. Hojas compuestas generalmente de 9 folíolos .... 15. *R. Wichuraiana*
GG. Flores generalmente solitarias .... 16. *R. arvensis*
DD. Estilos libres, de aproximadamente la mitad de la longitud de los estambres.
E. Flores blancas, amarillentas o rosadas, muy perfumadas. Sépalos generalmente enteros. Fruto globoso o subgloboso .... 17. *R. odorata*
EE. Flores rojas o rosadas, raramente blanquecinas, poco fragantes o inodoras. Sépalos generalmente pinados. Fruto ovoide o piriforme .... 18. *R. chinensis*
BB. Estípulas caedizas, libres o casi libres.
C. Pedúnculos florales y receptáculos lisos. Flores pequeñas, dispuestas en inflorescencias umbeliformes .... 19. *R. banksiae*
CC. Pedúnculos florales y receptáculo provistos de aristas. Flores grandes, solitarias .. 20. *R. laevigata*
AA. Receptáculo ancho, en forma de copa, provisto de aguijones. Hojas compuestas de 5-15 folíolos, no mayores de 2,5 cm de largo .... 21. *R. roxburghii*

1. **R. spinosissima** L. — Arbusto erguido, con las ramitas generalmente cubiertas de aguijones y aristas. Hojas compuestas de 5-11 folíolos orbiculares a oblongo-aovados, de 1-2 cm de largo, glabros; estípulas generalmente enteras. Flores blancas, amarillas o rosadas, de 2-5 cm de diámetro, solitarias; pedúnculos frecuentemente híspido-glandulosos. Fruto negro o pardo-oscuro, subgloboso, de 1-1,5 cm de diámetro. Europa y Asia. Existen numerosas variedades.

2. **R. foetida** Herrm. (*R. lutea* Mill.). — Arbusto erguido, con los tallos débiles, a menudo sarmentosos, provistos de aguijones curvos. Hojas compuestas de 5-9 folíolos anchamente aovados o aovado-elípticos, doblemente aserrados, glandulosos y pubescentes en la cara inferior, de 1-4 cm de largo. Flores brevemente pedunculadas, solitarias o reunidas en grupos terminales, amarillas, de más o menos 6 cm de diámetro, con olor desagradable; sépalos enteros o dentados. Fruto subgloboso, rojo, con los sépalos persistentes. O. de Asia. Var. **bicolor** (Jacq.) Willm., posee las flores rojo-anaranjadas o rojo-cobrizo en la parte exterior. Var. **persiana** (Lem.) Rehd., posee flores dobles.

3. **R. gallica** L. — Arbusto erguido, de 0,40-1,50 m de altura, rizomatoso, con las ramas cubiertas de aristas y pequeños aguijones curvos y desiguales. Hojas compuestas de 3-5 folíolos elípticos o aovados, de 2-5 cm de largo, finamente aserrados, siendo el terminal más grande. Flores generalmente solitarias, rosadas o rojizas, de más o menos 5 cm de diámetro; sépalos glandulosos, caedizos, los exteriores pinatífidos; receptáculo y pedúnculos híspido-glandulosos. Frutos rojos, ovoides o subglobosos. Europa y Asia.

4. **R. centifolia** L. — Arbusto erguido, rizomatoso, de 1-2 m de altura, con aguijones poco densos, casi rectos. Hojas compuestas generalmente de 5-7 folíolos aovados, glandulosos en el margen, pubescentes en la cara inferior. Flores generalmente rosadas, perfumadas, inclinadas, dobles, sostenidas por pedúnculos largos y glandulosos. Fruto elipsoideo o subgloboso, con los sépalos persistentes. Cáucaso. Var. **muscosa** (Mill.) Ser., se caracteriza por los pedúnculos y el cáliz glandulosos e híspidos.

5. **R. damascena** Mill. — Arbusto erguido, provisto generalmente de muchos aguijones gruesos y curvos. Hojas compuestas comúnmente de 5 folíolos aovados o aovado-oblongos, de 2-5 cm de largo, aserrados, pubescentes en la cara inferior; pecíolo provisto de aguijones; estípulas frecuentemente pectinadas. Flores blancas, azuladas o rojas, perfumadas, grandes, dispuestas en corimbos; pedúnculos y cáliz híspido-glandulosos. Fruto obovado, rojo, aristado, de más o menos 2-3 cm de largo. Asia Menor. Var. **versicolor** West., se caracteriza por sus flores semidobles blancas, con estrías o manchas rojas, presentándose también sobre la misma planta flores blancas y flores rojizas.

6. **R. alba** L. — Arbusto erguido, con las ramas provistas de aguijones desiguales y ganchudos. Hojas compuestas generalmente de 5 folíolos elípticos, aovados u oblongos, de 2-5 cm de largo, aserrados, pubescentes. Flores de unos 7 cm de diámetro, perfumadas, blancas o azuladas, dispuestas en corimbos, con los pedúnculos híspido-glandulosos. Fruto rojo, de más o menos 2 cm de largo, con los sépalos caedizos. Híbrido posiblemente entre *R. dumetorum* y *R. gallica*. Var. **incarnata** (Mill.) West., posee las flores blancas, dobles, teñidas de rosado.

7. **R. sicula** Tratt. MOSQUETA. — Arbusto globoso, de 0,50-1,50 m de altura, muy ramificado, con las ramas provistas de aguijones casi rectos o arqueados, delgados. Hojas compuestas de 5-9 folíolos elípticos u orbiculares, redondeados o agudos, pubescentes y glandulosos en la cara inferior, de 5-20 mm de largo, doblemente aserrados, con cilias glandulosas en el margen. Flores simples, rosadas, generalmente solitarias, de 2-3 cm de diámetro, brevemente pedunculadas. Fruto subgloboso, rojo o finalmente negro, con los sépalos persistentes, enteros o con apéndices. S. de Europa, Africa. Var. **gussonii** Burn. et Grem., se caracteriza por los folíolos glabros en la cara superior, elíptico-orbiculares o suborbiculares, provistos de abundantes glándulas en la cara inferior. De acuerdo con Burkart (Lilloa 15: 21), se ha naturalizado en la región andina de Mendoza.

8. **R. eglanteria** L. (*R. rubiginosa* L.). — Arbusto erguido, de 1-2 m de altura, con los aguijones robustos, curvos, purpúreos. Hojas compuestas de 5-7 folíolos orbiculares o aovados, agudos o acuminados, de 1-3 cm de largo, doblemente aserrados, glandulosos, pubescentes en la cara inferior, verde oscuros, siendo el terminal más grande. Flores 1-3, rosadas, brillantes, de 3-5 cm de diámetro, con los pe-

dúnculos híspido-glandulosos, lo mismo que el receptáculo; pétalos obcordados. Fruto subgloboso u ovoide, anaranjado o escarlata, de 2-3 cm de largo. Europa. Esta especie es interesante por encontrársele adventicia en la zona andina de las provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut; con sus frutos se elaboran mermeladas.

9. **R. canina** L. — Arbusto erguido, muy ramificado, de 1-2 m de altura, con aguijones curvos espaciados. Hojas compuestas de 5-7 folíolos aovados o aovado-elípticos, glabros o pubescentes, de 2-5 cm de largo, desprovistos generalmente de glándulas. Flores rosadas o blanquecinas, de 4-5 cm de diámetro, solitarias o en inflorescencias paucifloras; sépalos acuminados, caedizos, comúnmente pinados. Fruto rojo, elipsoideo o subgloboso. Europa.

10. **R. rugosa** Thunb. — Arbusto erguido, de 0,90-1,50 m de altura, con las ramas tomentosas, cubiertas de aguijones rectos, desiguales. Hojas compuestas de 5-9 folíolos subcoriáceos, elípticos, de 2-5 cm de largo, obtusos o agudos, aserrados, rugosos en la cara superior, pubescentes en la inferior. Flores solitarias, de 5-10 cm de diámetro, purpúreas, rosadas o blancas; sépalos lanceolados, acuminados, persistentes. Fruto subgloboso, glabro o ligeramente aristado, rojo, de 2-2,5 cm de diámetro. Este de Asia. Existen variedades de flores dobles.

11. **R. cinnamonea** L. (*R. spinosissima* L. en parte). — Arbusto erguido, provisto de aguijones curvos generalmente geminados y dispuestos en la base de las hojas. Hojas compuestas de 3-7 folíolos elípticos u oblongos, de 1,5-4 cm de largo, finamente aserrados, densamente pubescentes en la cara inferior. Flores simples o dobles, purpúreas, solitarias o agrupadas, de más o menos 5 cm de diámetro, con los pétalos obcordados; sépalos erguidos, enteros, largamente acuminados, persistentes. Fruto rojo, subgloboso, de 1-1,5 cm de diámetro. Europa y Asia.

12. **R. multiflora** Thunb. (*R. polyantha* Sieb. et Zucc.). — Arbusto de ramas largas, sarmentosas o trepadoras, con aguijones curvos. Hojas compuestas de 5-9 folíolos elípticos, aovados, obtusos, agudos o acuminados, de 1,5-3 cm de largo, aserradas, pubescentes. Flores blancas, rosadas o rojizas, de 1-3 cm de diámetro, dispuestas en corimbos piramidales plurifloros; sépalos caedizos, enteros o pinatífidos. Fruto subgloboso o elipsoideo, rojo. Este de Asia. Es una de las especies que más se cultivan en el país, de la que se conocen numerosas variedades. Var. **carnea** Thory, posee las flores dobles, rosadas, de 2-4 cm de diámetro. Var. **platyphylla** Thory, posee las flores dobles, profundamente rosadas.

13. **R. setigera** Michx. — Arbusto sarmentoso o trepador, provisto de aguijones rojizos, separados, curvos. Hojas compuestas de 3-5 folíolos, aovados o aovado-lanceolados, de 2-8 cm de largo, acuminados o agudos, finamente aserrados, pubescentes a lo largo de las nervaduras. Flores de 4-6 cm de diámetro, rojas, rosadas o blancas, escasamente perfumadas, dispuestas en corimbos paucifloros; pedúnculos y ovario glandulosos. Fruto subgloboso, de 5-10 mm de diámetro, rojo, con los sépalos caedizos. América boreal. Var. **tomentosa** Torr. et Gray, se caracteriza por sus folíolos tomentosos en la cara inferior, verde oscuros en la superior.

14. **R. moschata** Herrm. — Arbusto con las ramas arqueadas o sarmentosas, provistas de aguijones cortos, rectos o curvos. Hojas compuestas de 5-9 folíolos elíptico-aovados u oblongo-aovados, de 2-5 cm de largo, agudos o acuminados, finamente aserrados, glabros o pubescentes. Flores blancas, con perfume característico, de 3-6 cm de diámetro, dispuestas en corimbos plurifloros. Fruto pequeño, con los sépalos caedizos. Cuenca del Mediterráneo. Var. **plena** West., posee las flores dobles.

15. **R. wichuraiana** Crép. — Arbusto postrado, de ramas floríferas glabras, con aguijones espaciados, curvos. Hojas compuestas de 3-9 folíolos obovados, suborbiculares o aovados, de 1-3 cm de largo, glabros, aserrados, con las estípulas denticuladas o fimbriadas. Flores blancas, perfumadas, más o menos de 5 cm de diámetro, dispuestas en corimbos pauci o plurifloros; sépalos enteros o lobulados, caedizos; pedúnculos glabros, glandulosos o con setas. Fruto rojo o purpurino, de más o menos 1 cm de largo, globoso u ovoide. Este de Asia.

16. **R. arvensis** Huds. — Arbusto de ramas largas, rastreras, provistas de aguijones rojos, curvos. Hojas compuestas de 3-7 folíolos no coriáceos, aovados, agudos, finamente aserrados, glabros o ligeramente pubescentes, de 1-4 cm de largo. Flores sin perfume, blancas, de 3-5 cm de diámetro, solitarias o dispuestas en corimbos terminales paucifloros; pedúnculos cubiertos de pelos glandulosos; sépalos aovado-acuminados, enteros o con algunos apéndices laterales; pétalos unguiculados, profundamente emarginados. Fruto globoso u ovoide, rojo-escarlata, con los sépalos caedizos. Europa.

17. **R. odorata** Sweet (*R. thea* Savi). ROSA TÉ. — Arbusto de ramas vigorosas, verdes, sarmentosas o trepadoras, provistas de aguijones rojos, cortos, curvos. Hojas compuestas de 5-7 folíolos elípticos o aovados, aserrados, glabros, agudos o acuminados, de 2-7 cm de largo. Flores generalmente amarillo claro o rosadas, perfumadas, solitarias o en inflorescencias 2-3-floras, de 5-8 cm de diámetro; pedúnculos y raquis foliar a menudo provistos de pelos glandulosos; sépalos persistentes, enteros o laciniados. Fruto globoso, liso. China. Es una de las especies más cultivadas en el país, de la que existen numerosas variedades e híbridos. Forma **ochroleuca** (Lindl.) Rehd., posee flores dobles, amarillo-claro. Var. **pseudoindica** (Lindl.) Rehd., tiene flores dobles, amarillo-salmón, teñidas exteriormente de rojo, de 7-10 cm de diámetro. Var. **gigantea** (Coll.) Rehd. et Wils., se caracteriza por sus flores simples, blancas o amarillentas, de 10-15 cm de diámetro. Forma **erubescens** Rehd. ed Wils., se diferencia de la anterior por poseer las flores teñidas de azul o lila.

18. **R. chinensis** Jacq. (*R. indica* Lindl., no L.). — Arbusto erguido, provisto a veces de aguijones rojos y curvos. Hojas compuestas de 3-5 folíolos anchamente aovados o aovado-oblongos, de 2-6 cm de largo, acuminados, ase-

rrados, verde oscuro y lustrosos en la cara superior, glabros y más pálidos en la inferior. Flores solitarias o agrupadas, de 4-6 cm de diámetro, rojas, rosadas o casi blancas; pedúnculos glabros o con pelos glandulosos. Fruto de 1,5-2 cm de largo, con los sépalos enteros o pinatífidos China. A esta especie pertenecen una gran cantidad de las variedades cultivadas en el país. Var. **semperflorens** (Curtis) Koehne, posee las hojas con un ligero tinte rojizo, especialmente en los márgenes y las flores comúnmente solitarias, simples o dobles, rojas o rojizas. Var. **minima** (Sims.), Voss., es un arbusto enano, con las ramas cortas, provistas de aguijones y pelos glandulosos y flores pequeñas, simples o dobles, rosadas, con los pétalos acuminados. Var. **viridiflora** (Lav.) Dipp., la característica rosa verde, de pétalos foliáceos, verdes, estrechos aserrados. **R. noissetiana** Thory, es un híbrido entre *R. chinensis* y *R. moschata,* erguido, con las hojas compuestas de 5-7 folíolos oblongo-aovados u oblongo-lanceolados, glabros y flores simples o semidobles, blancas, rojizas, rojas o aun amarillas, dispuestas en corimbos plurifloros. **R. borboniana** Desp., híbrido entre *R. chinensis* y *R. gallica,* es un arbusto erguido, de hojas compuestas generalmente de 7 folíolos aovados o aovado-lanceolados, agudos, lustrosos, ligeramente pubescentes en la cara inferior y flores solitarias o dispuestas en corimbos paucifloros, dobles o semidobles, generalmente purpúreas. Según Rehder (1947), por cruzamiento de *Rosa borboniana* con las del grupo *Gallicae,* se han originado las "Rosas Híbridas Borbón", que retrocruzadas a su vez con *R. chinensis,* dieron lugar a las "Rosas Híbridas Perpetuas" y "Rosas Remontantes" (fig. 122).

19. **R. banksiae** Ait. ROSA MOSQUETA. — Arbusto glabro o ligeramente pubescente, trepador, con las ramas inermes o con aguijones espaciados. Hojas compuestas de 3-5 folíolos elípticos u oblongo-lanceolados, agudos u obtusos, finamente aserrados, de 2-6 cm de largo. Flores blancas o amarillas, pequeñas, dispuestas en umbelas multifloras; sépalos caedizos; pétalos obcordados. Fruto subgloboso, pequeño. China. Var. **albo-plena** Rehd., posee las flores dobles, blancas, perfumadas. Var. **lutea** Lindl., tiene flores amarillas, dobles, desprovistas de perfume. Es una especie muy cultivada en pérgolas, glorietas, galerías, etc.

20. **R. laevigata** Michx. (*R. sinica* Murr.). — Arbusto trepador, provisto de aguijones curvos. Hojas compuestas de 3-5 folíolos aovado-lanceolados o elíptico-aovados, de 3-6 cm de largo, glabros, con los dientes aristados; pecíolo y raquis a menudo con pequeños aguijones. Flores perfumadas, solitarias, blancas, de 6-8 cm de diámetro, con los pétalos anchos, obcordados. Fruto piriforme, de 3-4 cm de largo. China.

21. **R. roxburghii** Tratt. — Arbusto erguido, muy ramificado, con aguijones rectos, geminados, dispuestos en la base de los pecíolos. Hojas compuestas de 7-15 folíolos elípticos u oblongos, finamente aserrados, de 1-2 cm de largo, agudos. Flores solitarias, brevemente pedunculadas, rosadas, de 4-6 cm de diámetro, con el receptáculo y pedúnculo cubiertos de numerosos aguijones amarillentos. Fruto deprimido-globoso, de 3-4 cm de diámetro. China y Japón. Existen variedades de flores simples y dobles.

Obs. En algunos catálogos comerciales del país figuran además las siguientes especies de *Rosa,* que hemos excluido por no haber alcanzado gran difusión: *R. acicularis* Lindl., *R. blanda* Ait., *R. carolina* L., *R. foliolosa* Nutt., *R. moyesii* Hemsl. et Wils., *R. nutkana* Presl., *R. pendulina* L., *R. pomifera* Herrm., *R. rubrifolia* Vill., *R. sempervirens* L., *R. sericea* Lindl., *R. watsoniana* Crep. y *R. xanthina* Lindl.

10. **Duchesnea** Smith

Flores hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos enteros, alternando con 5 bractéolas más grandes, dentadas. Pétalos 5, obovados, de prefloración imbricada. Estambres numerosos, dispuestos en varias series. Carpelos numerosos, reunidos sobre un receptáculo hemisférico, que se agranda notablemente en la fructificación, disponiéndose a la madurez superficialmente, no en pequeñas excavaciones. Plantas herbáceas, perennes, estoloníferas, de hojas arrosetadas y alternas, largamente pecioladas, compuestas de 3 folíolos pedicelados, aserrados y flores amarillas, pedunculadas, axilares. Dos especies originarias del sur de Asia. (En honor del botánico francés A. N. Duchesne.)

1. **D. indica** (Andr.) Focke. (*Fragaria indica* Andr.). FRUTILLA SALVAJE. — Planta herbácea, estolonífera, de 20-30 cm de altura, sedoso-pubescente. Hojas arrosetadas o alternas, largamente pecioladas, compuestas de 3 folíolos aserrados, elípticos o aovados, de 2-4 cm de largo, el terminal más grande y los laterales ligeramente oblicuos en la base. Flores amarillas, solitarias, axilares, de 1-1,5 cm de diámetro. Fruto subgloboso u ovoide, más o menos de 1 cm de diámetro, rojo, con el receptáculo ± carnoso. India. Ornamental y adventicia. Sus frutos, a pesar de ser insípidos, pueden comerse mezclados con vino y azúcar. Se multiplica por estolones.

11. **Fragaria** L.

Flores hermafroditas o polígamo-dioicas. Cáliz profundamente pentalobulado, persistente, protegido en la base por un calículo 5-partido. Pétalos 5, obovados, de prefloración imbricada. Estambres numerosos, libres, dispuestos en 3 series. Carpelos numerosos, pequeños, insertos sobre el receptáculo floral cónico, ovoide o globoso; estilos simples, laterales. Fruto compuesto por el receptáculo carnoso muy desarrollado y numerosos aquenios periféricos, superficiales o en pequeñas excavaciones. Plantas herbáceas, rizomatosas, estoloníferas, acaules, pubes-

centes, de hojas arrosetadas, largamente pecioladas, trifolioladas y flores blancas o rojizas, en inflorescencias paucifloras, sostenidas por un largo escapo desnudo. Unas 25 especies originarias de ambos hemisferios. (Del latín *fragum,* fragante.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Escapo floral más corto que las hojas. Aquenios dispuestos en pequeñas excavaciones del receptáculo .... 1. *F. chiloensis*
AA. Escapo floral nunca más corto que las hojas. Aquenios superficiales sobre el receptáculo .. 2. *F. vesca*

1. **F. chiloensis** Duch. (*F. chilensis* Ehrh.). FRUTILLA. — Planta herbácea estolonífera, pubescente. Hojas arrosetadas, largamente pecioladas, compuestas de 3 folíolos subcoriáceos, verde oscuros en la cara superior, blanquecinos y sedoso-pubescentes en la inferior, obovados, cuneados, groseramente aserrados, de 3-6 cm de largo, los laterales algo más pequeños y de base asimétrica. Flores blancas, de más o menos 2 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias generalmente más cortas que las hojas, en la extremidad de un escapo de 5-20 cm de largo. Fruto ovoide o subgloboso, rojo o blanquecino, de 2-4 cm de diámetro, con los aquenios dispuestos en pequeñas excavaciones del receptáculo. Pequeña planta frutal, originaria de América, desde Alaska hasta el sudoeste de Argentina y Chile. Florece en primavera y fructifica a fines de esta estación y en verano. Abunda en prados húmedos y orilla de bosques desde N. Huapi a T. del Fuego (fig. 122).

2. **F. vesca** L. FRUTILLA, FRESA. — Especie sumamente similar a la anterior, cuyas principales diferencias, si bien no siempre constantes, debida a las hibridaciones que se producen, radican en sus inflorescencias, generalmente tan largas o más que las hojas y en los aquenios que no se encuentran dispuestos en pequeñas excavaciones del receptáculo. Europa. Como la anterior se cultiva para los mismos propósitos. Existen híbridos entre ambas especies. Las frutillas se multiplican por estolones. *F.* × *ananassa* Duch. (*F. virginiana* × *F. chiloensis*Q, es la frutilla de frutos grandes más cultivada en el mundo. Sus numeosos aquenios se encuentran en pequeñas concavidades.

12. Potentilla L.

Flores hermafroditas. Tubo del receptáculo cóncavo o hemisférico, con el limbo compuesto de 4-5 sépalos persistentes, de prefloración valvada y 4-5 bracteolas. Pétalos 4-5 obovales, orbiculares o espatulados. Estambres numerosos, raramente en corto número, dispuestos en una o varias series, sobre la garganta del receptáculo. Carpelos numerosos o pocos, a veces solitarios, dispuestos en un receptáculo seco; estilo simple, terminal o subterminal. Fruto con el receptáculo no carnoso y los aquenios crustáceos. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas alternas u opuestas, estipuladas, digitadas o pinadas, largamente pecioladas y flores solitarias o en cimas. Unas 300 especies ampliamente distribuidas, especialmente por el hemisferio norte. (Del latín *potens,* poderoso, aludiendo a las propiedades medicinales de algunas especies.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas trifolioladas, blanco-tomentosas en la cara inferior.
B. Flores amarillas .... 1. *P. argyrophylla*
BB. Flores purpúreas .... 2. *P. atrosanguinea*
AA. Hojas compuestas de 5 folíolos palmados, no tomentosos. Flores rojizas .... 3. *P. nepalensis*

1. **P. argyrophylla** Wall. — Planta herbácea, hasta de 1 m de altura. Hojas largamente pecioladas, compuestas generalmente de 3 folíolos sésiles o brevemente pedicelados, aovados u oblongos, de 3-6 cm de largo, agudamente aserrados, blanco-tomentosos en la cara inferior. Flores amarillas, de 2-4 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias cimosas. Himalaya. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas y división de matas.

2. **P. atrosanguinea** Lodd. — Planta herbácea, de 30-90 cm de altura, ramificada. Hojas largamente pecioladas, compuestas de 3 folíolos elípticos o aovados, sésiles o el terminal brevemente pedicelado, finamente aserrados, más o menos blanco-tomentosos en la cara inferior. Flores purpúreas, de 2-4 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias paucifloras terminales. Himalaya. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y división de matas.

3. **P. nepalensis** Hook. — Planta herbácea, más o menos de 50 cm de altura, ramificada. Hojas basales compuestas de 5-7 folíolos digitados, aovado-lanceolados, de 5-7 cm de largo, crenado-aserrados, verdes, ligeramente pubescentes. Flores rojizas o rojas, de 2-3 cm de diámetro. Himalaya. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y división de matas. **P. hybrida** Hort., abarca una serie de híbridos de flores purpúreas, simples o dobles y folíolos blanco-tomentosos en la cara inferior.

P. fruticosa L. — Planta arbustiva de 0,30-1,20 m de alto, pilosa. Hojas alternas, estipuladas, compuestas de 2-3 pares de folíolos de 1-2,5 cm de largo, elípticos, enteros, mucronados, confluyendo los 3 terminales entre sí. Flores amarillas, de 2,5-3 cm de diámetro, dispuestas en cimas corimbosas o paniculadas o a veces subsolitarias. NE. de Europa y Asia. Existen muchas variedades que se caracterizan por su pubescencia, tamaño y ancho de los folíolos, así como por la tonalidad de las flores.

13. Geum L.

Flores hermafroditas. Cáliz persistente, pentalobulado; receptáculo acampanado o hemisférico. Calículo generalmente presente, compuesto de 5 bractéolas. Pétalos 5, de prefloración imbricada. Estambres numerosos. Carpelos indefinidos, dispuestos sobre un receptáculo a veces muy desarrollado; estilos filiformes, rectos o curvados. Plantas herbáceas, rizomatosas o estoloníferas, de hojas basales o alternas, imparipinadas o lirado-pinatífidas y flores vistosas, solitarias o en inflorescencias corimbosas terminales. Unas 50 especies originarias de ambos hemisferios, especialmente de las regiones templadas. (Antiguo nombre griego.)

1. **G. chiloense** Balbis. (*G. coccineum* Hort., *G. atrosanguineum* Hort.). — Planta herbácea, perenne, rizomatosa, hirsuto-pubescente, de 30-60 cm de altura. Hojas basales arrosetadas, imparipinadas o lirado-pinatífidas, de 10-30 cm de largo, con los lóbulos o pinas irregularmente dentados o lobulados, siendo el terminal mucho más grande que los laterales; hojas caulinares más pequeñas, con los lóbulos más agudos, protegidas por dos estípulas foliáceas. Flores amarillas o rojas, de 2-3,5 cm de diámetro, dispuestas en corimbos en la extremidad de los tallos florales. Frutos papilosos, capituliformes, con el estilo persistente, ganchoso superiormente. Chile. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas y división de matas. Existen variedades de flores dobles (fig. 122). **G. coccineum** Sibth. et Smith, originaria del sur de Europa y Asia Menor, se diferencia de la anterior por sus hojas provistas de mayor número de lóbulos laterales, siendo el superior más o menos reniforme.

Geum × heldreichii Hort. — Planta herbácea, de 20-30 cm de alto; hojas imparipinadas y flores grandes, rojo-anaranjadas o amarillas, que suelen alcanzar hasta 5 cm de diámetro.

14. Rhodotypos Sieb. et Zucc.

Flores hermafroditas. Cáliz persistente compuesto de 4 sépalos foliáceos, desiguales, de prefloración imbricada, agudamente aserrados. Calículo compuesto de pequeñas brácteas lanceoladas. Pétalos 4, brevemente unguiculados, suborbiculares. Estambres numerosos, dispuestos en varias series sobre un disco urceolado; filamentos filiformes, libres; anteras bitecas. Carpelos comúnmente 4, uniovulados, rodeados por el disco; estilos simples; estigmas punctiformes. Fruto compuesto de 1-4 drupas pequeñas. Arbustos inermes, de hojas opuestas, simples, dentadas, y flores solitarias, brevemente pedunculadas. Una especie originaria del Japón. (Del griego *rhodon*, rosado y *typos*, tipo o modelo.)

1. **R. tetrapetala** (Sieb.) Mak. (*Kerria tetrapetala* Sieb.). — Arbusto de 1-2 m de alto. Hojas caedizas, opuestas, brevemente pecioladas, aovadas, acuminadas, fina y doblemente aserradas, de 3-10 cm de largo, pubescentes, especialmente en la cara inferior. Flores blancas, solitarias, de 2,5-5 cm de diámetro, dispuestas en la extremidad de las ramitas nuevas. Fruto más o menos de 5 mm de diámetro. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos y división de matas.

15. Kerria DC

Flores hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos serrulados, persistentes, de prefloración imbricada. Pétalos 5, brevemente unguiculados. Estambres numerosos, dispuestos en varias series; filamentos filiformes. Disco anular. Ovario de 5-8 carpelos libres, uniovulados; estilos simples, filiformes. Fruto compuesto de varios aquenios. Arbustos inermes, de hojas simples, alternas, aserradas, y flores amarillas, terminales o laterales, solitarias. Una especie, originaria del Japón. (En honor de W. Kerr, jardinero y coleccionista inglés.)

1. **K. japonica** (L.) DC. (*Rubus japonicus* L.). — Arbusto inerme, de 1-2 m de altura, muy ramificado. Hojas simples, alternas, doblemente aserradas, brevemente pecioladas, aovado-acuminadas, pubescentes, de 5-10 cm de largo. Flores amarillas, de 2,5-3,5 cm de diámetro, brevemente pedunculadas, laterales o sobre cortas ramitas. Japón. Ornamental. Florece en diversas épocas del año y se multiplica por gajos y división de matas. Forma **pleniflora** (Witte) Rehd., posee las flores dobles (fig. 122).

16. Rubus L.

Flores hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos persistentes, con el tubo ancho, extendido. Pétalos 5, de prefloración imbricada. Estambres numerosos, dispuestos en varias series sobre las fauces del receptáculo; filamentos filiformes, libres. Carpelos numerosos, biovulados, dispuestos sobre un receptáculo convexo o alargado; estilos filiformes, simples. Fruto formado por numerosas drupas, formando un fruto muy similar a una frutilla. Arbustos erguidos o trepadores o bien plantas herbáceas o subherbáceas, perennes, provistas frecuentemente de aguijones; hojas simples o compuestas, alternas; flores axilares o terminales, solitarias, en racimos o panojas. Unas 200 especies originarias de ambos hemisferios. (Antiguo nombre latino.)

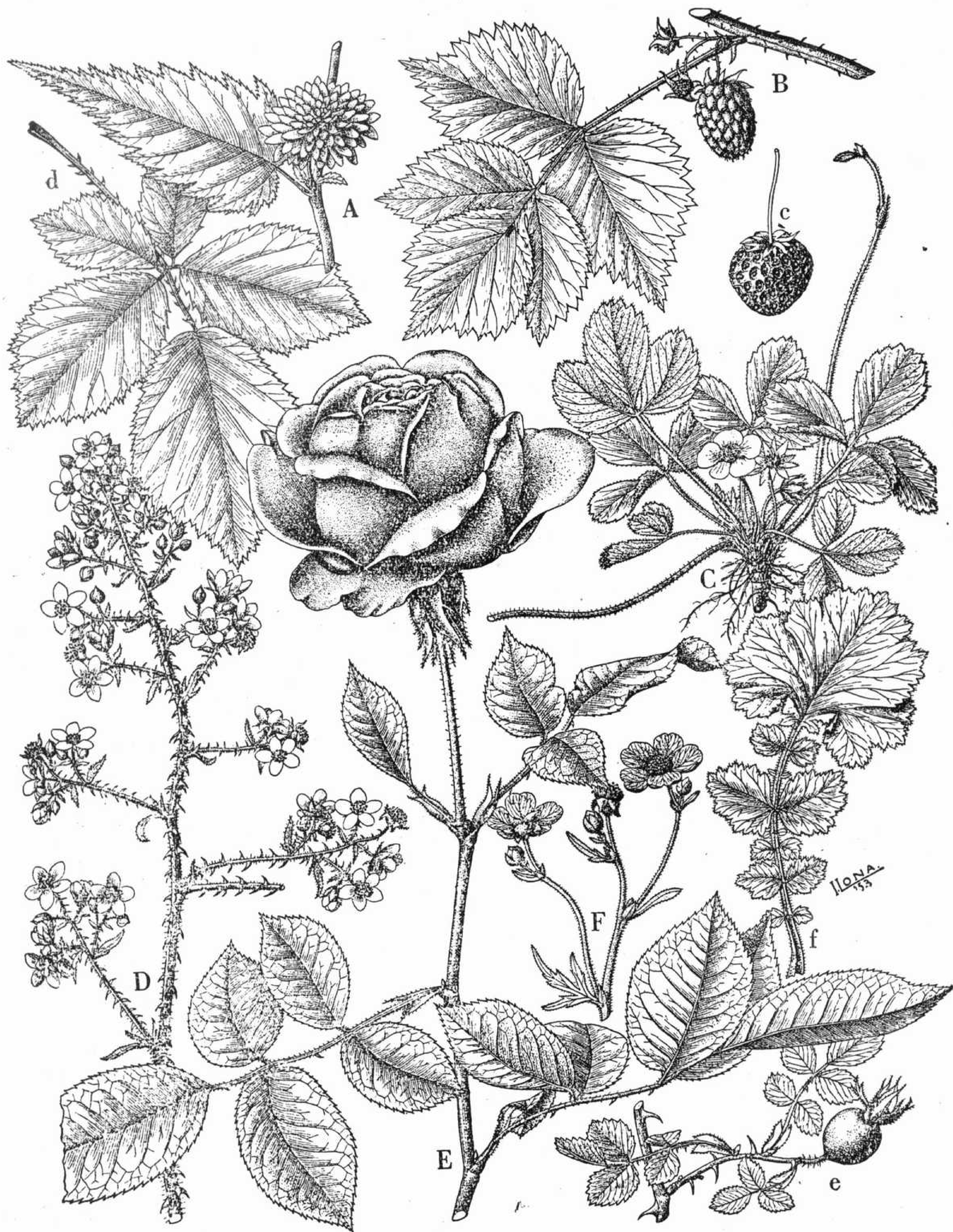


Fig. 122. — A, *Kerria japonica* x 0,5. B, *Rubus idaeus* x 0,5. C, *Fragaria chiloensis* x 0,5; c, fruto x 0,5. D, *Rubus fruticosus* x 0,5; d, hoja x 0,5. E, *Rosa chinensis.* var. *semperflorens* x 0,5; e, *Rosa eglanteria,* clamidocarpo x 0,5. F, *Geum chiloense* x 0,5; f, hoja basal.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas simples. Plantas inermes.
  B. Planta herbácea o subherbácea, con los tallos prostrados, inermes. Hojas aovadas, irregularmente dentadas. Flores solitarias .... 1. *R. geoides*
  BB. Arbustos de hojas lobuladas.
    C. Flores purpúreas, raramente blancas, dispuestas en inflorescencias plurifloras .... 2. *R. odoratus*
    CC. Flores blancas, dispuestas en inflorescencias paucifloras .... 3. *R. parviflorus*
AA. Hojas compuestas, digitadas o pinadas.
  B. Los frutos caen de la planta sin separarse del receptáculo.
    C. Hojas glabras o ligeramente pubescentes en la cara inferior .... 4. *R. vitifolius*
    CC. Hojas densamente pubescentes o tomentosas en la cara inferior .... 5. *R. fruticosus*
  BB. Los frutos se desintegran sobre la planta, separándose del receptáculo que queda adherido a aquélla.
    C. Hojas pubescentes sobre las nervaduras en la cara inferior .... 6. *R. illecebrosus*
    CC. Hojas blanco-tomentosas en la cara inferior.
      D. Hojas compuestas de 3-7 folíolos. Flores solitarias o dispuestas en racimos paucifloros axilares .... 7. *R. idaeus*
      DD. Hojas compuestas generalmente de 3 folíolos. Flores dispuestas en corimbos .. 8. *R. occidentalis*

1. **R. geoides** Sm. FRUTILLA SILVESTRE. — Pequeña planta herbácea o subleñosa, de tallos rastreros, radicantes, muy adosados al suelo. Hojas aovadas, irregularmente dentadas, algo acorazonadas en la base, largamente pecioladas, de 1-3 cm de largo. Flores blancas, solitarias. Fruto ovoide, de 1-2 cm de largo, rojo o purpúreo. Sur de Chile y Argentina. Florece en primavera y fructifica en verano. Si bien no se cultiva esta especie en el país, ha sido incluida debido a que es una planta muy popular en las regiones citadas, recolectándose sus frutos en verano, siendo objeto de venta en los pueblos y ciudades del sur, pues son muy sabrosos y semejantes a la frutilla en la forma y gusto.

2. **R. odoratus** L. — Arbusto erguido inerme, densamente glanduloso-pubescente sobre los tallos, pedúnculos y pecíolos. Hojas largamente pecioladas, simples, 3-5-palmatilobuladas, de 10-25 cm de diámetro, con los lóbulos doblemente aserrados, acuminados, pilosos. Flores rosado-purpúreas o blancas, de 3-4 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias paniculadas o corimbosas, laxas. Fruto rojo, depreso-globoso, de 1,5-2 cm de diámetro. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por división de matas y acodos.

3. **R. parviflorus** Nutt. (*R. nutkanus* Moc.). — Arbusto con los tallos erguidos, flexuosos; pecíolos, ramitas jóvenes e inflorescencias pubérulas o glandulosas. Hojas simples, largamente pecioladas, provistas de 3-5 lóbulos anchos, agudos o subagudos, doblemente aserrados, de 5-20 cm de diámetro, pilosos. Flores blancas, de 2,5-5 cm de diámetro, dispuestas en corimbos terminales. Fruto deprimido-globoso, rojo. América boreal. Ornamental. Se multiplica por división de matas y acodos.

4. **R. vitifolius** Cham. et Schlecht. (*R. ursinus* var. *vitifolius* (Cham. et Schlecht.) Focke). — Arbusto siempreverde, erguido o bien sarmentoso y trepador, provisto de numerosos aguijones rectos o curvos. Hojas glabras o ligeramente pubescentes, compuestas de 3-5 folíolos aovados, doblemente aserrados, de 2-8 cm de largo, acuminados, a veces con hojas superiores simples o palmatilobuladas. Flores blancas, de más o menos 2 cm de diámetro, dispuestas en corimbos tomentosos, provistos de numerosos aguijones. Fruto oblongo, negro, comestible. California. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por retoños, acodos o división.

5. **R. fruticosus** L. ZARZA. — Arbusto muy ramificado, con los tallos sarmentosos, arqueados, provistos de numerosos aguijones rectos o curvos. Hojas palmadas alternas, compuestas de 3-5 folíolos aovados u obovados, cordados en la base, acuminados en el ápice, doblemente aserrados, ondulados, blanco-grisáceos en la cara inferior, de 4-7 cm de largo, pedicelados, siendo el terminal más grande. Flores blanco-rosadas, dispuestas en racimos terminales, piramidales o corimbiformes. Fruto negro, subgloboso, comestible. Europa. Ornamental. Se multiplica por retoños, acodos o división. Es muy empleado para la formación de cercos vivos, impenetrables. **R. ursinus** Cham. et Schlecht., originario de California, es una especie muy similar a la anterior, de la que se diferencia por sus flores dioicas y sus hojas con los folíolos subpinados, en vez de digitados (fig. 122).

6. **R. illecebrosus** Focke. — Planta herbácea, perenne, con los tallos erguidos, anuales, espinosos, de 15-25 cm de altura. Hojas de 10-20 cm de largo, compuestas de 3-7 folíolos aovados o aovado-lanceolados, doblemente aserrados, de 4-8 cm de largo, pubescentes sobre las nervaduras y el raquis foliar provisto de aguijones. Flores blancas, de 2,5-4 cm de diámetro, solitarias o en inflorescencias paucifloras terminales. Fruto rojo, elipsoideo, más o menos de 3 cm de largo. Japón. Ornamental.

7. **R. idaeus** L. FRAMBUESO, FRAMBUESA. — Arbusto inerme o aculeado, provisto de un tallo subterráneo corto, de donde emergen los tallos aéreos que alcanzan entre 0,50-1,50 m de altura. Hojas alternas, pecioladas, compuestas de 3-7 folíolos aovados, acuminados, aserrados, de 5-10 cm de largo, siendo el terminal más grande, a menudo lobulado o imperfectamente 3-foliolado; cara superior verde oscura, inferior blanco-tomentosa. Flores blanco-verdosas o ligeramente blanco-rosadas, solitarias o en racimos paucifloros, axilares. Fruto ovoide, del tamaño y forma de una frutilla, compuesto de numerosos aquenios drupáceos, rojos, amarillos, negros o blancos, según la variedad. Europa, Asia y América boreal. Frutal. Se multiplica por retoños, acodos o división de la parte subterránea (fig. 122).

8. **R. occidentalis** L. — Arbusto erguido, con los tallos recurvados, a menudo provisto de raíces en la extremidad y aguijones curvos. Hojas generalmente trifolioladas, con los folíolos aovado-acuminados, inciso-dentados, blanco-pubescentes en la cara inferior, de 6-12 cm de largo. Flores blancas, dispuestas en corim-

bos. Fruto deprimido-globoso, purpúreo o amarillo. América boreal. Bajo el nombre común de RASPBERRY se conocen en el hemisferio norte a tres grupos de frambuesos: a) RED RASPBERRIES (*R. idaeus*), oriundos de Asia, Europa y América boreal, muy resistentes a las temperaturas mínimas; b) BLACK RASPBERRIES (*R. occidentalis*), de América del Norte, mucho menos tolerante a los extremos térmicos que los anteriores y c) PURPLE-CAN RASPBERRIES, posiblemente de origen híbrido entre las dos especies anteriores, y que apenas supera a *R. occidentalis* en cuanto a resistencia a los fríos se refiere (Bailey, 1947: 617).

R. hassleri Chod. (*R. urticaefolius* según Hooker). — Arbusto sarmentoso, de ramas provistas de aguijones curvos, rojizos, y setas, ligeramente pubescentes. Hojas alternas; las inferiores compuestas de 5 folíolos; las superiores de 3, aovados o aovado-oblongos, agudos o acuminados, de 5-12 cm de largo, redondeados o cordados en la base, pubescentes en la cara inferior. Flores de 5-8 mm de diámetro, brevemente pediceladas, dispuestas en largas panojas terminales, densamente cubiertas de aguijones. Fruto globoso-ovoide. Sudamérica tropical. Ornamental. Florece a fines de invierno y primavera y se multiplica por división, acodos, etc. *R. urticaefolius* Poir., citado en *Flora Brasiliensis*, vol. 14, fasc. 2, pág. 62, corresponde a *R. Hassleri* Chod. Las especies del género *Rubus* cultivadas en el país deben ser objeto de un estudio sistemático especial, dado la gran afinidad que existe entre ellas y el escaso material coleccionado hasta el presente.

R. ursinus Cham. et Schlecht., arbusto de ramas tendidas o a veces erguidas, con aguijones, hojas generalmente trifolioladas, aunque a veces poseen 5 folíolos, o bien los superiores son simples; folíolos aovados, agudos, redondeados en la base, de 3-6 cm de largo, doble y groseramente aserrados; flores blancas, a veces imperfectamente bisexuales o dioicas, dispuestas en corimbos tomentosos y espinosos; fruto negro, pubescente. Oeste de los Estados Unidos. De acuerdo con Bailey (1947), una forma de origen asexual (offshoot) surgida de esta especie y denominada botánicamente *Rubus loganobaccus* Bailey, conocido por LOGANBERRY, posee los frutos rojos, ácidos, de más o menos 3 cm de largo. A su vez, de este grupo de LOGANBERRIES, pero de origen exacto desconocido, han surgido también nuevas formas llamadas BOYSENBERRIES, cuyos frutos son aún más grandes, ya que llegan a medir 3,5 cm o algo más de largo, siendo de color rojo-vinoso a casi negro, muy jugosos y ácidos.

17. **Chaenomeles** Lindl.

Flores hermafroditas. Receptáculo turbinado, glabro, con 5 sépalos caedizos. Pétalos 5, unguiculados, de prefloración imbricada. Estambres 20 ó más, exsertos. Ovario ínfero, 5-locular, con los lóculos pluriovulados; estilos 5, unidos en su base. Fruto baya o pomo. Arbolitos o arbustos, frecuentemente espinosos, de hojas aserradas o crenadas y flores rojas o rosadas, solitarias o en fascículos. Tres especies originarias de Asia. (Del griego *chainein*, hendirse y *meles*, manzana.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas glabras. Pecíolos desprovistos de glándulas. Estípulas grandes, reniformes, aserradas. Plantas espinosas.
B. Hojas agudas o acuminadas. Ramitas glabras .... 1. *C. lagenaria*
BB. Hojas obtusas o subagudas. Ramitas escabrosas .... 2. *C. japonica*
AA. Hojas pubescentes en la cara inferior, a veces subglabras, bruscamente acuminadas o caudado-mucronadas. Pecíolo provisto de glándulas estipitadas. Estípulas alargadas, caedizas, serruladas. Plantas inermes .... 3. *C. sinensis*

1. **Ch. lagenaria** (Loisel.) Koidz. (*Cydonia lagenaria* Lois., *Cydonia japonica* Pers.). MEMBRILLO DEL JAPÓN. — Arbusto de 0,70-1,50 m de altura, de follaje caedizo, glabro, generalmente espinoso. Hojas alternas, brevemente pecioladas, elíptico-oblongas o elíptico-lanceoladas,, agudas o acuminadas, finamente aserradas, de 3-8 cm de largo; estípulas persistentes, grandes, reniformes. Flores brevemente pedunculadas, dispuestas en fascículos a lo largo de las ramas del año anterior, rojas, de 3-5 cm de diámetro. Fruto subgloboso, ovoide o piriforme, verde-amarillento, de 4-5 cm de largo. China. Ornamental. Florece en invierno, cuando la planta se encuentra sin hojas. Se multiplica por semillas, división de matas, gajos, etc. Contrariamente a lo supuesto, es ésta la especie más comúnmente cultivada en el país, y no *Ch. japonica*. Var. **cathayensis** (Hemsl.) Rehd., posee hojas de 10 cm de largo o mayores y los frutos alargados, mucho más grandes que en la variedad típica. Existen variedades de flores rosadas, blancas, blanquecinas, etc. (fig. 123).

2. **Ch. japonica** (Thunb.) Lindl. (*Pyrus japonica* Thunb.). — Arbusto enano, espinoso, menor de 1 m de altura, con las ramas escabrosas. Hojas suborbiculares a obovadas, obtusas o a veces agudas, groseramente crenado-aserradas, de 3-5 cm de largo. Flores rojo-anaranjadas, dispuestas en fascículos a lo largo de las ramas del año anterior. Fruto subgloboso, de 3-4 cm de diámetro, amarillo con tinte rojizo. Japón. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas, división, gajos, etc. Es poco cultivada en el país.

3. **Ch. sinensis** (Poir.) Thouin. (*Pyrus sinensis* Poir.). MEMBRILLERO DE LA CHINA. — Arbol o arbusto inerme, muy ramificado, de follaje caedizo. Hojas glabras o pubescentes en la cara inferior, elípticas o elíptico-oblongas, de 5-10 cm de largo, finamente aserradas, agudas o acuminadas; estípulas glanduloso-ciliadas, caedizas. Flores solitarias, rosadas, de 2-3 cm de diámetro, con los sépalos glandulosos en el margen. Fruto oblongo, de 10-15 cm de largo, amarillo, perfumado. China. Ornamental y frutal. Se multiplica por semillas, gajos, acodos, injertos, etc. (fig. 123).

18. Cydonia Mill.

Flores hermafroditas. Receptáculo turbinado, densamente tomentoso por fuera, con el cáliz compuesto de 5 sépalos lanceolado-oblongos, doblados hacia atrás. Pétalos 5, enteros, obovados, cortamente unguiculados, venosos, de prefloración imbricada. Estambres 20, desiguales, exsertos. Ovario ínfero, pentalocular, con los lóculos pluriovulados; estilos 5, libres. Fruto baya o pomo. Arboles o arbustos inermes, de hojas alternas, pecioladas, enteras, densamente tomentosas en la cara inferior y flores blancas o ligeramente rosadas, solitarias, terminales, brevemente pedunculadas. Una especie originaria de Asia. (Del griego *Cydon,* ciudad de Creta.)

1. C. **oblonga** Mill. (*C. vulgaris* Pers.). MEMBRILLERO. — Pequeño árbol o arbusto, muy ramificado, inerme, de 2-4 m de altura. Hojas caedizas, aovadas o elípticas, agudas, enteras, de 5-10 cm de largo, verde oscuras en la cara superior, densamente grisáceas y tomentosas en la inferior. Flores blancas o lila claro, de 4-5 cm de diámetro, solitarias, terminales. Fruto amarillo-verdoso, pubescente, de 7-15 cm de largo. Asia. Frutal. Florece en primavera y fructifica a fines de verano y otoño. Forma **pyriformis** (Dierb.) Rehd., posee los frutos piriformes, siendo una de las formas más cultivadas en el país. Forma **maliformis** (Mill.) Rehd., presenta los frutos parecidos a una manzana. Forma **lusitanica** (Mill.) Rehd., se caracteriza por sus frutos piriformes y angulosos, siendo muy cultivada en el país. El membrillero se multiplica por semillas, estacas, acodos e injertos (fig. 123).

19. Osteomeles Lindl.

Flores hermafroditas o polígamas. Receptáculo acampanado o turbinado, unido al ovario; cáliz compuesto de 5 dientes subulados. Pétalos 5, extendidos, de prefloración imbricada. Estambres 15-20, insertos en la garganta del receptáculo. Ovario ínfero, pentalocular, con los lóculos uniovulados; estilos 5; estigmas truncados. Fruto pequeña baya conteniendo 5 núculas, coronada por el cáliz persistente. Arbustos de hojas alternas, imparipinadas, compuestas de numerosos folíolos pequeños, enteros y flores blancas, dispuestas en corimbos axilares y terminales. Tres especies originarias del este de Asia y Polinesia. (Del griego *osteon,* hueso y *meles,* manzana.)

1. **O. schwerinae** Schneid. — Pequeño arbusto muy ramificado, de 1-3 m de altura. Hojas alternas, imparipinadas, de 2-5 cm de largo, compuestas de 15-31 folíolos elíptico-lanceolados, mucronulados, enteros, 5-10 mm de largo, grisáceo-pubescentes, con el raquis ligeramente alado. Flores blancas, ligeramente perfumadas, algo mayores de 1 cm de diámetro, dispuestas en corimbos axilares y terminales. Fruto subgloboso, glabro, de más o menos 5 mm de diámetro. China. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas, gajos e injerto sobre *Cotoneaster.* **O. anthyllidifolia** Lindl., originario de las islas Hawaii, caracterizado por su mayor número de folíolos, parece no cultivarse en el país (fig. 123).

20. Crataegus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Receptáculo urceolado o acampanado, unido al ovario, con el limbo 5-lobulado, persistente o caedizo. Pétalos 5, unguiculados, de prefloración imbricada. Estambres pocos o numerosos, dispuestos en 1-3 series, insertos juntamente con los pétalos en la garganta del receptáculo; filamentos filiformes o subulados, libres; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, de 1-5 carpelos, con un óvulo fértil y otro estéril en cada carpelo; estilos en número igual al de carpelos. Fruto baya, conteniendo 1-5 núculas óseas, uniseminadas. Arboles o arbustos generalmente espinosos, de hojas simples, alternas, estipuladas, aserradas o lobuladas, comúnmente caedizas y flores pedunculadas, blancas, rosadas o rojizas, dispuestas por lo común en corimbos. Unas 40-50 especies originarias del hemisferio norte. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas 3-5-lobuladas.
  B. Frutos rojos, de 1-1,5 cm de diámetro, conteniendo 1-3 núculas.
    C. Hojas con los lóbulos redondeados o poco profundos; márgenes laterales de la hoja convexos. Fruto con 2-3 nuececillas .... 1. *C. oxyacantha*
    CC. Hojas con los lóbulos más o menos profundos y angostos; márgenes laterales de las hojas rectos o cóncavos. Fruto con una sola nuececilla .... 2. *C. monogyna*
  BB. Frutos amarillos o rojo-anaranjados, de 2-3 cm de diámetro, conteniendo 1-2 núculas o nuececillas .... 3. *C. azarolus*
AA. Hojas nunca 3-5-lobuladas, a excepción de algunas de los brotes nuevos.
  B. Frutos rojos.
    C. Fruto de 8-10 mm de diámetro, rojo oscuro. Hojas obovadas o espatuladas .... 4. *C. crus-galli*
    CC. Frutos de 1,5-2,5 cm de largo, rojo ladrillo o rojo anaranjados .... 5. *C. lavallei*
  BB. Frutos negros. Hojas doblemente aserradas .... 6. *C. douglasii*

1. C. **oxyacantha** L. (*C. oxyacanthoides* Thuill.). OXIACANTO. — Arbolito o arbusto de follaje caedizo, muy ramificado, con las ramas provistas de gruesas espinas. Hojas alternas, obovadas o rómbico-obovadas, de 2-5 cm de largo, glabras, 3-5 lobuladas, con los lóbulos generalmente aserrados, por lo común redondeados y poco más largo que anchos. Flores blancas, de 1-2 cm de diámetro, dispuestas en corimbos terminales; estambres rojos. Fruto rojo, ovoide o subgloboso, de 1-1,5 cm de diámetro, conteniendo 2-3 nuececillas; cáliz per-

sistente. Europa, N. de Africa. Ornamental y medicinal. Florece en primavera y se multiplica por semillas, injertos, etc. (fig. 124). Forma **rosea** Willd.) Rehd., posee las flores de color rosado; forma **punicea** (Loud.) Rehd., flores rojo oscuro; forma **paulii**) Rehd.) Rehd., tiene las flores rojo-escarlata, dobles; forma **plena** (West.) Rehd., flores blancas, dobles; forma **aurea** (Loud.) Schn., se caracteriza por sus frutos amarillos (fig. 124).

2. **C. monogyna** Jacq. (*C. oxyacantha* var. *monogyna* (Jacq.) Loud.). — Arbusto muy ramificado y espinoso, de follaje caedizo. Hojas rómbicas o rómbico-aovadas, cuneadas, de 2-5 cm de largo, provistas de 3-5 lóbulos bastante profundos, más angostos que en la especie anterior. Flores blancas, de más o menos 1,5 cm de diámetro, con los estambres rojos, dispuestas en corimbos terminales. Fruto rojo, elipsoideo, con una sola núcula. Europa, norte de Africa y oeste de Asia. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas, injertos etc.

3. **C. azarolus** L. ACEROLO. — Arbusto o pequeño árbol de follaje caedizo, espinoso o inerme en las variedades cultivadas. Hojas obovado-cuneiformes o rómbico-aovadas, de 3-8 cm de largo, coriáceas, 3-5-lobuladas, con los lóbulos enteros, 1-3-dentados o trilobulados. Flores blancas, de 1-1,5 cm de diámetro, dispuestas en corimbos terminales. Fruto carnoso subgloboso u ovoide, amarillo o rojo-anaranjado, de más o menos 2 cm de diámetro, conteniendo 1-2 núculas; cáliz tomentoso, persistente. Sur de Europa, norte de Africa y oeste de Asia. Frutal y ornamental. Florece en primavera y fructifica en otoño. Se multiplica por semillas e injertos.

4. **C. crus-galli** L. — Arbol o arbusto de follaje caedizo, muy ramificado, con las ramas rígidas, tortuosas, provistas de largas espinas, simples o ramificadas. Hojas elípticas, obovadas, espatuladas o linear-oblongas, largamente atenuadas en la base, finamente aserradas, a veces ligeramente trilobuladas, coriáceas, glabras o subglabras, agudas u obtusas, de 2-10 cm de largo. Flores blancas, más o menos de 1,5 cm de diámetro, dispuestas en corimbos sobre cortas ramitas laterales. Fruto subgloboso o piriforme, de 8-10 mm de diámetro, rojo oscuro, con los sépalos persistentes; nuececillas generalmente 2, surcadas longitudinalmente. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas e injertos.

5. **C. lavallei** Herincq. (*C. carrierei* Vauvel.). — Arbusto o arbolito de copa globosa, muy ramificado, espinoso. Hojas coriáceas, elípticas, obovado-elípticas u oblongas, de 5-10 cm de largo, cuneadas, aserradas, pubescentes en la cara inferior. Flores blancas o ligeramente rosadas, de más o menos 2 cm de diámetro, rojizas en el centro, dispuestas en corimbos plurifloros. Fruto elipsoideo, rojo, de 1,5-3 cm de largo, con los sépalos persistentes; núculas 2-3. Híbrido. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en otoño. Se multiplica por injerto (fig. 124).

6. **C. douglasii** Lindl. — Arbol inerme o espinoso, con las espinas agudas, rectas o ligeramente curvadas. Hojas caedizas, subcoriáceas, glabras o subglabras, anchamente aovadas o aovado-oblongas, agudas, cuneadas, de 3-10 cm de largo, doblemente aserradas y ligeramente lobuladas, a veces trilobuladas en los brotes nuevos. Flores blancas, de 8-12 mm de diámetro, dispuestas en corimbos terminales. Fruto subgloboso o elipsoideo, negro, conteniendo 3-5 núculas. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas e injerto.

21. **Pyracantha** Roer

Flores hermafroditas. Receptáculo con el tubo amplio, unido al ovario; cáliz de 5 sépalos triangulares, persistentes. Estambres 20. Ovario ínfero, formado por 5 carpelos biovulados, rodeados por el receptáculo. Fruto pequeña baya deprimida, conteniendo 5 núculas. Arbustos espinescentes, de hojas simples, persistentes, dentadas o enteras y flores blancas, pequeñas, dispuestas en corimbos en la extremidad de cortas ramitas laterales. Unas 6 especies originarias de Europa y Asia. (Del griego *pyr*, fuego y *acanthos*, espina, aludiendo a las ramas espinosas y frutos rojos.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas enteras.
  B. Hojas densamente tomentosas en la cara inferior .... 1. *P. angustifolia*
  BB. Hojas glabras, a veces con 1-2 dientes en el ápice .... 2. *P. atalantoides*
AA. Hojas crenadas o aserradas.
  B. Hojas oblongas, elíptico-oblongas u oblanceoladas, no manifiestamente emarginadas.
    C. Inflorescencias pubescentes .... 3. *P. coccinea*
    CC. Inflorescencias glabras o subglabras .... 4. *P. crenulata*
  BB. Hojas notablemente obovado-oblongas, más o menos emarginadas .... 5. *P. fortuneana*

1. **P. angustifolia** (Franch.) Schneid. (*Cotoneaster angustifolia* Franch.). — Arbusto de 1-3 m de altura, espinescente. Hojas oblongo-espatuladas, enteras o subenteras, mucronadas, de 3-6 cm de largo, densamente tomentosas en la cara inferior. Flores blancas, más o menos de 8 mm de diámetro, dispuestas en corimbos terminales, tomentosos, lo mismo que el cáliz. Frutos deprimido-globosos, de 7-9 mm de diámetro, anaranjados o rojos. China. Ornamental. Florece en primavera, permaneciendo los frutos mucho tiempo sobre la planta. Se multiplica por semillas, gajos y acodos (fig. 123).

2. **P. atalantoides** (Hance) Stapf. (*Sportella atalantoides* Hance, *P. gibbsii* A. B. Jackson). — Arbusto espinoso. Hojas oblongas a lanceoladas o elípticas, obtusas o subagudas en el ápice, más anchas en la parte media, enteras, crenadas o serruladas, de 1,5-5 cm de largo, verde brillantes en la cara superior, más claras o algo glaucas en la inferior. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en corimbos plurifloros redondeados, de 3-4 cm de diámetro,

pubescentes. Fruto globoso, algo deprimido, de 6-7 mm de diámetro, rojo. China. Ornamental. Se multiplica por semillas, gajos y acodos.

3. **P. coccinea** Roem. (*Mespilus pyracantha* L., *Crataegus pyracantha* (L.) Medic., *Cotoneaster pyracantha* (L.) Spach). CRATEGUS, ESPINILLO. — Arbusto de 1-3 m de altura, muy ramificado, espinoso. Hojas alternas, cortamente pecioladas, glabras o subglabras, crenadas, oblongas, lanceoladas o espatuladas, mucronadas, de 2,5-4,5 cm de largo. Flores blancas, de más o menos 8 mm de diámetro, dispuestas en corimbos pubescentes, plurifloros. Fruto deprimido-globoso, rojo, de 5-7 mm de diámetro. Sudeste de Europa y oeste de Asia. Ornamental. Florece en primavera, manteniendo sus frutos ornamentales por largo tiempo sobre la planta. Se multiplica por semillas, gajos, acodos e injertos. Var. **lalandei** (Dur.) Dipp., se diferencia por su porte más vigoroso y sus frutos rojo-anaranjados.

4. **P. crenulata** (D. Don) Roem. (*Mespilus crenulata* D. Don.). — Arbusto de 1-3 m de altura, muy ramificado, espinoso, con los brotes nuevos rojizos, pubescentes. Hojas oblongas u oblanceoladas, subagudas u obtusas, mucronadas, finamente crenadas o denticuladas, de 2-4 cm de largo, brillantes en la cara superior. Flores blancas, de más o menos 8 mm de diámetro, dispuestas en corimbos glabros o subglabros. Fruto rojo-anaranjado, deprimido-globoso, de 5-8 mm de diámetro. Himalaya. Ornamental. Se multiplica por semillas, gajos, acodos e injertos. Var. **kansuensis** Rehd. (*P. kansuensis* Hort.), se caracteriza por sus hojas angostamente oblongas u oblanceoladas y sus corimbos pubescentes. N. O. China. Var. **rogersiana** A. B. Jacks. (*P. rogersiana* (Jacks.) Bean), se diferencia por sus hojas desigualmente serruladas y frutos amarillos o rojo-anaranjados (fig. 123).

5. **P. fortuneana** (Max.) Li (*Photinia fortuneana* Maxim., *Pyracantha crenato-serrata* (Hance) Rehd., *P. yunnanensis* Chitt.). — Arbusto de 1-3 m de altura, glabro. Hojas oblanceoladas u obovado-oblongas, obtusas o emarginadas, crenadas, de 2,5-3,5 cm de largo. Flores blancas, algo menores de 1 cm de diámetro, dispuestas en corimbos glabros. Fruto deprimido-globoso, de 5-6 mm de diámetro, rojo, con ligero tinte anaranjado. China. Ornamental. Florece en primavera, siendo muy decorativo durante la fructificación. Se multiplica por semillas, gajos y acodos.

22. **Cotoneaster** Medicus

Flores hermafroditas. Receptáculo ancho, unido al ovario; cáliz 5-lobulado, persistente. Pétalos 5, libres. Estambres más o menos 20, dispuestos en un solo ciclo. Ovario ínfero, 2-5-locular, con 2 óvulos por lóculo; estilos 2-5, libres; estigmas capitados. Fruto baya, conteniendo 1-5 núculas. Arbustos generalmente inermes, de hojas caedizas o persistentes, simples, enteras, pubescentes, tomentosas o glabras y flores medianas, blancas o rosadas, solitarias o en corimbos. Unas 50 especies originarias de las regiones templadas del viejo mundo. (De *cotoneum,* nombre latino del membrillo.)

Clave de las Especies

A. Hojas de 0,5-3 cm de largo.
- B. Hojas de 0,5-1,5 cm de largo. Flores solitarias o geminadas.
  - C. Flores blancas .... 1. *C. microphylla*
  - CC. Flores rosadas .... 2. *C. horizontalis*
- BB. Hojas de 1,5-3 cm de largo.
  - C. Hojas glabras o subglabras en la cara inferior .... 3. *C. simonsii*
  - CC. Hojas densamente pubescentes o tomentosas en la cara inferior.
    - D. Flores rojizas, en cimas 3-8-floras. Frutos con 3-4 nuececillas .... 4. *C. dielsiana*
    - DD. Flores blancas, en corimbos plurifloros. Frutos conteniendo 2-3 nuececillas.
      - E. Flores en corimbos 5-10 floros; pétalos con manchas rojas. Pecíolos de más o menos 3 mm de largo. Fruto oblongo; rojo-anaranjado .... 5. *C. franchetti*
      - EE. Flores en corimbos 15-20-floros; pétalos totalmente blancos. Pecíolos de más o menos 6 mm de largo. Fruto esférico, rojo-violáceo .... 6. *C. pannosa*

AA. Hojas de 3-10 cm de largo.
- B. Hojas adultas densamente tomentosas en la cara inferior, lanceoladas. Fruto con 2-3 núculas .... 7. *C. salicifolia*
- BB. Hojas adultas glabras o pubescentes en la cara inferior, pero no densamente tomentosas.
  - C. Flores rojizas. Fruto conteniendo 4-5 núculas. Inflorescencias 3-7-floras .... 8. *C. bullata*
  - CC. Flores blancas. Fruto conteniendo 2-3 núculas.
    - D. Hojas oblongas u oblongo-lanceoladas .... 9. *C. henryana*
    - DD. Hojas elípticas o aovado-elípticas, verdes o glaucas en la cara inferior, glabras, subglabras o pubescentes .... 10. *C. glaucophylla*

1. **C. microphylla** Lindl. — Arbusto postrado, siempreverde, muy extendido lateralmente. Hojas coriáceas, obovado-oblongas, enteras, menores de 1 cm de largo, brevemente pecioladas, generalmente obtusas. Flores blancas, pequeñas, solitarias, sostenidas por pedúnculos cortos y pubescentes. Frutos rojos, subglobosos, largamente persistentes, de 5-6 mm de diámetro. Nepal. Ornamental. Se multiplica por semillas, acodos y gajos (fig. 123).

2. **C. horizontalis** Decne. — Arbusto de follaje semipersistente, con las ramas extendidas horizontalmente, híspido-tomentosas. Hojas alternas, dísticas, brevemente pecioladas, enteras, de 5-12 mm de largo, suborbiculares o elípticas, agudas, mucronadas, glabras. Flores pequeñas, rosadas, axilares, solitarias o geminadas. Fruto subgloboso u ovoide, de más o menos 5 mm de diámetro, rojo. China. Ornamental. Se multiplica por semillas, acodos y gajos.

3. **C. simonsii** Baker. — Arbusto erguido, de follaje caedizo o semipersistente. Hojas orbicular-obovadas o elípticas, agudas o acuminadas, de 1,5-3 cm de largo, con algunos pelos largos esparcidos cuando adultas. Flores solitarias o agrupadas, blancas. Fruto obovoide-



Fig. 123. — A, *Cotoneaster dielsiana* x 0,5. B, *C. microphylla* x 0,5. C, *Pyracantha angustifolia* x 0,5. D, *Pyracantha crenulata* x 0,5. E, *Osteomeles swerinae* x 0,5. F-F', *Chaenomeles lagenaria* x 0,5. G, *Chaenomeles sinensis* x 0,5. H, *Cydonia oblonga* x 0,5. I, *Pyrus salicifolia* x 0,5. J, *Malus sylvestris* x 0,5. K, *Pyrus communis* x 0,5. K', corte longitudinal de un fruto. L, *Malus floribunda* x 0,5.

oblongo, menor de 1 cm de largo, rojo, con 3 nuececillas. Himalaya. Ornamental. Se multiplica por semillas, acodos y gajos.

4. C. **dielsiana** Pritz. — Arbusto de 1-2 m de altura, con las ramas muy extendidas, arqueadas. Hojas semipersistentes, aovadas, agudas o subagudas, de 1-2,5 cm de largo, verde brillantes en la cara superior, densamente grisáceo-tomentosas en la inferior. Flores rojizas, dispuestas en cimas 3-8-floras, en la extremidad de cortas ramitas laterales. Fruto rojo escarlata, brillante, obovado, de más o menos 5 mm de diámetro, conteniendo 3-4 nuececillas, China. Ornamental. Se multiplica por semillas, acodos y gajos. Var. **major** Rehd., posee los frutos y hojas más grandes. Var. **elegans** Rehd. et Wills., se caracteriza por los frutos rojo-anaranjados, péndulos (fig. 123).

5. C. **franchetti** Bois. — Arbusto de 1-2 m de altura, muy ramificado. Hojas semipersistentes, aovado-lanceoladas, brevemente pecioladas, agudas o acuminadas, de 2-3 cm de largo, mucronadas, verde oscuras en la cara superior, densamente blanco-tomentosas en la inferior, sobre pecíolos de más o menos 3 mm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en corimbos 5-10-floros sobre cortas ramitas laterales. Fruto oblongo, rojo-anaranjado, de más o menos 1 cm de largo, con los sépalos tapando la cavidad superior. Núculas generalmente 3. China. Ornamental. Se multiplica por semillas, acodos y gajos.

6. C. **pannosa** Franch. — Arbusto de follaje caedizo, de 1-2 m de altura. Hojas aovadas o elípticas, agudas o subobtusas, de 1-3 cm de largo, verde oscuras en la cara superior, plateadas y densamente pubescentes en la inferior, sobre pecíolos de más o menos 6 mm de largo. Flores blancas, dispuestas en corimbos 15-20 floros, sobre cortas ramitas laterales. Fruto globoso o subgloboso, de más o menos 5 mm de largo, rojo violáceo, conteniendo generalmente 2 semillas. China. Ornamental. Se multiplica por semillas, acodos, gajos, etc.

7. C. **salicifolia** Franch. — Arbusto de 4-6 m de altura, con las ramas extendidas, arqueadas. Hojas lanceoladas, agudas o acuminadas, de 5-7 cm de largo, rugosas, verde oscuras en la cara superior, blanco-tomentosas en la inferior. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en corimbos plurifloros. Frutos rojos, brillantes, de 5-7 mm de diámetro, conteniendo 2-3 núculas. China. Ornamental. Var. **floccosa** Rehd. et Wils., posee las hojas parcialmente tomentosas en la cara superior. Se multiplica por semillas, acodos y gajos. Var. **rugosa** (Pritz.) Rehd., se caracteriza porque sus hojas de forma elíptico-oblongas pueden medir hasta 2,5 cm de ancho, siendo de color verde opaco en la cara superior, mientras que la inferior está cubierta de tomento lanoso.

8. C. **bullata** Bois. — Arbusto de más o menos 2 m de altura, con las ramas extendidas. Hojas caedizas, elípticas o aovado-oblongas, acuminadas, de 3-8 cm de largo, oscuras, rugosas y ondeadas en la cara superior, más pálidas o grisáceas en la inferior, pubescentes o subglabras. Flores rojizas, dispuestas en inflorescencias 3-7-floras. Fruto subgloboso u obovoide, rojo, de más o menos 7 mm de largo, conteniendo 4-5 núculas. China. Ornamental. C. **moupinensis** Franch., originario también de China, se diferencia por sus frutos negros.

9. C. **henryana** (Schneid.) Rehd. et Wils. (*C. rugosa* var. *henryana* Schneid.). — Arbusto erguido, de follaje semipersistente y ramas péndulas. Hojas oblongas u oblongo-lanceoladas, agudas, de 5-10 cm de largo, glaucas en la cara inferior, tomentosas cuando jóvenes, finalmente glabras o subglabras. Flores blancas, dispuestas en corimbos. Fruto rojo, elipsoideo u oblongo, de más o menos 5 mm de largo, conteniendo 2-3 núculas. China. Ornamental. Se multiplica por semillas, acodos y gajos.

10. C. **glaucophylla** Franch. — Arbolito o arbusto. Hojas elípticas u obovado-elípticas, de 3-8 cm de largo, glabras en la cara superior, glabras o subglabras en la cara inferior cuando adultas, glaucas, manteniendo en algunos casos una pubescencia más o menos densa. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en corimbos plurifloros terminales. Frutos rojos, subglobosos, de 5-7 mm de diámetro. China. Ornamental. Se multiplica por semillas, gajos, acodos. Forma **serotina** (Hutch.) Stapf. (*C. serotina* Hutch.), posee las hojas menos glaucas en la cara inferior y las inflorescencias de 3,5-7 cm de diámetro. C. **adpressa** Boiss., es un arbusto prostrado de hojas generalmente caedizas, ovales u obovadas, mucronuladas, hasta de 15 mm de largo, opacas en la cara superior, flores rosadas, subsésiles y fruto rojo hasta de 7 mm de largo, conteniendo 2 semillas. Se diferencia de *C. horizontalis*, porque sus tallos se disponen pegados al suelo y porque el margen de sus hojas es generalmente ondulado, siendo oriundo de la China. C. **divaricata** Rehd. et Wils., también de la China, es un arbusto erguido, de hojas elípticas, de 1-2 cm de largo, verde oscuro y brillantes en la cara superior, flores rosadas, dispuestas generalmente en cimas trifloras y fruto algo menor de 10 mm de largo, elipsoideo, rojo, conteniendo 1-3 semillas. C. **rotundifolia** Wall., de la región del Himalaya, es un arbusto que alcanza hasta 4 m de alto, con las ramas largas y arqueadas, hojas anchamente ovadas u obovadas, mucronuladas, hasta de 2 cm de largo, verde oscuro y lustrosas en la cara superior, glaucas y estrigoso-hirsutas en la inferior, flores blancas y fruto rojo, subgloboso, menor de 10 mm de largo, conteniendo 2 semillas.

23. Mespilus L.

Flores hermafroditas. Receptáculo anchamente acampanado, tomentoso; cáliz de 5 sépalos lanceolado-lineales, persistentes. Estambres numerosos, insertos en las fauces del receptáculo. Ovario ínfero, formado por 5 carpelos parcialmente cubiertos por el receptáculo, con los lóculos biovulados, de los cuales uno solo es fértil. Estilos 5, libres; estigmas capitados. Fruto nuculena, crateriforme en el ápice, con los 5 sépalos persistentes, foliáceos. Arbolitos o arbustos inermes, de hojas caedizas, simples, brevemente pecioladas, aserradas o enteras y flores blancas, solitarias, subsésiles, protegidas por 1-2 bractéolas lineares. Una especie originaria de Europa y Asia Menor. (Antiguo nombre griego.)

1. **M. germanica** L. NÍSPERO EUROPEO. — Arbolito de follaje caedizo. Hojas brevemente pecioladas, lanceolado-oblongas o aovado-oblongas, agudas o acuminadas, finamente aserradas, subíntegras o enteras, de 5-12 cm de largo, pubescentes en la cara inferior. Flores blancas o azuladas, de 2,5-5 cm de diámetro, solitarias. Fruto pubescente, subgloboso, de color ferrugíneo, de 3-6 cm de diámetro. Frutal. Florece en primavera y fructifica en el otoño. Se multiplica por semilla e injerto. El fruto se llama níspola.

24. **Malus** Mill.

Flores hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos unidos en la base, sobre el receptáculo. Pétalos 5, obovados, unguiculados. Estambres 20-30, libres. Ovario ínfero, compuesto de 2-5 carpelos biovulados; estilos unidos en la base. Fruto baya o pomo, desprovisto de células pétreas. Arboles o arbustos de hojas caedizas, dentadas o lobuladas, glabras o pubescentes y flores blancas, rosadas o rojizas, dispuestas en inflorescencias umbeliformes. Unas 25 especies originarias de las regiones templadas del hemisferio norte. (Antiguo nombre del manzano.)

Clave de las Especies

A. Fruto de 5 o más cm de diámetro. Hojas aovadas o elípticas, subcoriáceas, de 5-10 cm de largo. Flores blancas o rosadas, de 3-5 cm de diámetro .... 1. *M. sylvestris*
AA. Frutos siempre menores de 3 cm de diámetro.
B. Flores blancas.
C. Fruto de unos 10 mm de diámetro .... 2. *M. baccata*
CC. Fruto de 20-25 mm de diámetro .... 2'. *M. prunifolia*
BB. Flores rojas o rosadas.
C. Flores de 4-5 cm de diámetro, frecuentemente semidobles. Fruto amarillo, de más o menos 2 cm de diámetro, amargo .... 3. *M. spectabilis*
CC. Flores no mayores de 3-5 cm de diámetro.
D. Hojas convolutadas en la yema o al comenzar a desarrollarse. Flores rosadas, de 3-3,5 cm de diámetro, dispuestas en fascículos umbeliformes 4-7-floros .... 4. *M. halliana*
DD. Hojas plegadas en la yema o al comenzar a desarrollarse.
E. Cáliz caedizo.
F. Pimpollos intensamente rojos. Hojas no lobuladas .... 5. *M. floribunda*
FF. Pimpollos rosados o rojizos. Hojas de los brotes vigorosos a menudo lobuladas .... 6. *M. sieboldii*
EE. Cáliz persistente .... 7. *M. angustifolia*

1. **M. sylvestris** Mill. (*M. pumila* Mill., *Pyrus malus* L.). MANZANO. — Arbol de copa globosa y ramas extendidas, corteza lisa, grisácea, lenticelada; yemas de invierno densamente tomentosas, agudas, adosadas a las ramas. Hojas caedizas, aovadas o elípticas, obtusas, cortamente acuminadas, de 5-10 cm de largo, subcoriáceas, obtusamente aserradas o subíntegras, tomentosas en la cara inferior cuando jóvenes, pubescentes o glabras al estado adulto; pecíolo mucho más corto que la lámina. Flores blancas o rosadas, de 3-5 cm de diámetro, dispuestas en fascículos umbeliformes, con los pedúnculos y el cáliz por lo común densamente tomentosos. Fruto deprimido-globoso u ovoide, amarillo, rojizo, verde, etc., de 5 o más cm de diámetro. Posiblemente originaria de Europa y O. de Asia. Florece en primavera juntamente con la aparición de las hojas; sus frutos maduran en verano y otoño. Se multiplica por semillas e injertos. Var. **paradisiaca** Schneid., llamado MANZANO ENANO, DE SAN JUAN O DEL PARAÍSO, es un arbusto pequeño, muy ramificado. Var. **Niedzwetzkyana** (Dieck) Schneid., se caracteriza por sus hojas nuevas, flores y frutos rojos. Existen variedades de flores dobles y otras de ramas péndulas.

2. **M. baccata** (L.) Borkh. (*Pyrus baccata* L.). — Pequeño árbol de follaje caedizo. Hojas largamente pecioladas, elípticas o elíptico-aovadas, agudas o acuminadas, finamente aserradas, glabras o pubescentes, de 4-8 cm de largo. Flores blancas, de 3-4 cm de diámetro, dispuestas en fascículos umbeliformes. Fruto globoso, más o menos de 1 cm de diámetro, amarillo-verdoso, con tonalidad rojiza, provisto de una depresión muy notable en la parte apical. N. E. de Asia. Florece en primavera y fructifica en el otoño, siendo sumamente resistente a los fríos. Se reproduce por semillas y las variedades por injertos.

2'. **M. prunifolia** (Willd.) Borkh. (*Pyrus prunifolia* Willd.). — Arbolito de hojas elípticas o lanceoladas, agudas o acuminadas, finamente aserradas, glabras o pubérulas en la cara inferior, hasta de 10 cm de largo, pecioladas. Flores blancas, sobre pedúnculos alargados. Fruto subgloboso, amarillo o rojo, astringente, de 2-2,5 cm de diámetro. N. E. Asia. Ornamental. Florece en primavera y madura en verano. Se reproduce por injerto o semillas. Cultivado esporádicamente en Río Negro.

3. **M. spectabilis** (Ait.) Borkh. (*Pyrus spectabilis* Ait.). — Arbol de follaje caedizo. Hojas elípticas u oblongas, de 5-10 cm de largo, agudas o acuminadas, finamente aserradas, glabras o ligeramente pubescentes, brevemente pecioladas. Flores rosadas, largamente pedunculadas, de 4-5 cm de diámetro, simples o semidobles, dispuestas en fascículos umbeliformes. Fruto subgloboso, amarillento, de más o menos 2 cm de diámetro, amargo. China. Ornamental. Florece en primavera, juntamente con la aparición de las hojas. Se multiplica por semillas e injertos. Var. **riversii** (Booth) Nash, posee las flores más grandes y dobles. Forma **albi-plena** Schelle, se caracteriza por sus flores blancas, dobles.

4. **M. halliana** Koehne (*Pyrus Halliana* (Koehne) Voss). — Arbusto o pequeño árbol. Hojas caedizas, glabras, subcoriáceas, elíptico-oblongas, aovadas o aovado-lanceoladas, de 4-8 cm de largo, agudas o acuminadas, crenado-serradas. Flores rosadas, de 2,5-3,5 cm de diámetro, largamente pedunculadas, dispuestas en fascículos umbeliformes. Fruto globoso, rojo-purpúreo, menor de 1 cm de diámetro. O. de China. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas e injertos. Forma **parkmanii** (Temple) Rehder, posee las flores semidobles.

5. **M. floribunda** Sieb. (*Pyrus pulcherrima* Asch. et Graeb.). — Arbusto o pequeño árbol de follaje caedizo y brotes nuevos pubescentes. Hojas elíptico-aovadas a oblongo-aovadas, acuminadas, generalmente cuneadas en la base, de 3-8 cm de largo, finamente aserradas, pubescentes o casi glabras en la cara inferior. Flores de 2-3,5 cm de diámetro, dispuestas en fascículos umbeliformes, rosadas o rojizas, mucho más oscuras en el pimpollo. Fruto rojo, menor de 1 cm de diámetro. Originaria posiblemente del Japón. Probablemente los ejemplares que se cultivan en el país bajo este nombre, pertenezcan a *M. sieboldii*, ya que presentan las hojas de los brotes vigorosos más o menos lobuladas, carácter ausente en *M. floribunda* (fig. 123).

6. **M. sieboldii** (Regel) Rehder (*Pyrus sieboldii* Regel). — Arbusto o pequeño árbol de follaje caedizo, muy ramificado. Hojas elíptico-lanceoladas, acuminadas, finamente aserradas, de 2-6 cm de largo, las de los brotes nuevos vigorosos, 3-5 lobuladas, con los lóbulos irregularmente dentados, pubescentes, especialmente en la cara inferior. Flores de más o menos 2 cm de diámetro, largamente pedunculadas, rojas o rosadas en el botón floral, rosadas o casi blancas al abrirse, dispuestas en fascículos umbeliformes. Frutos pequeños, depreso-globosos, no mayores de 1 cm de diámetro, con una depresión en la parte apical, amarillos o rojizos. Japón y Corea. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas e injertos.

7. **M. angustifolia** (Ait.) Michx. (*Pyrus angustifolia* Ait.). — Arbolito de follaje caedizo. Hojas oblongas o lanceoladas, de 2-5 cm de largo, obtusas o agudas, apiculadas, groseramente crenado-aserradas en la mitad superior y casi enteras en la inferior, subcoriáceas, verde oscuras en la cara superior, glabras o ligeramente pubescentes en la inferior. Flores rosadas, perfumadas, de 2-2,5 cm de diámetro, largamente pedunculadas, dispuestas en fascículos umbeliformes. Fruto deprimido-globoso o ligeramente piriforme, amarillo-verdoso, de 2-2,5 cm de diámetro, ácido, fragante. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas e injertos. Las especies del género *Malus* cultivadas en el país, deben ser objeto de una profunda revisión sistemática a fin de delimitarlas con exactitud.

25. **Pyrus** L. (Pirus)

Flores generalmente hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos extendidos o reflejos, sobre el receptáculo más o menos cerrado. Pétalos 5, obovados, de prefloración imbricada. Estambres 20-30, libres, con las anteras rojizas. Ovario ínfero, 2-5 locular, con los lóculos biovulados; estilos 2-5, libres. Fruto baya o pomo, frecuentemente piriforme, con la pulpa provista de células pétreas dispersas. Arboles de hojas alternas, simples, pecioladas, enteras o dentadas y flores de tamaño mediano, dispuestas en fascículos, apareciendo antes o juntamente con las hojas. Unas 20 especies originarias de Europa, Asia y norte de Africa. (Antiguo nombre latino.)

Clave de las Especies

A. Hojas angostamente lanceoladas, enteras, grisáceas .... 1. *P. salicifolia*
AA. Hojas aovadas o elípticas, aserradas, verdes.
  B. Hojas aovadas, largamente acuminadas, setoso-aserradas .... 2. *P. pyrifolia*
  BB. Hojas elípticas o aovadas, brevemente acuminadas, finamente crenadas o enteras .... 3. *P. communis*

1. **P. salicifolia** Pallas. — Arbolito de follaje caedizo, ramitas nuevas blanco-tomentosas. Hojas lanceoladas o linear-lanceoladas, enteras, agudas, grisáceas, blanco-tomentosas en la cara inferior, de 5-10 cm de largo, sobre pecíolos de 5-10 mm de largo. Flores blancas, de 2 cm de diámetro, dispuestas en corimbos sobre cortas ramitas laterales. Frutos piriformes, verdosos o amarillentos, brevemente pedunculados, de más o menos 2 cm de diámetro. Cáucaso y Armenia. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano. Se multiplica por semilla e injerto (fig. 123).

2. **P. pyrifolia** (Burm.) Nakai. (*Ficus pyrifolia* Burm., *P. serotina* Rehder). — Arbol de follaje caedizo, glabro o subglabro. Hojas pubescentes cuando jóvenes, aovadas o aovado-oblongas, largamente acuminadas, de 7-12 cm de largo, con el borde finamente aserrado y setoso, pecíolos de 5-6 cm de largo. Flores blancas, de más o menos 3,5 cm de diámetro, dispuestas en corimbos. Fruto subgloboso, rugoso, muy persistente sobre la planta, sostenidos por largos pedúnculos. China. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano; se multiplica por semilla e injerto. Var. *culta* (Mak.) Nakai, se caracteriza por sus hojas más grandes y frutos de mayor tamaño, piriformes o subglobosos.

3. **P. communis** L. Peral. — Arbol de copa globosa, oval o piramidal, corteza rugosa. Hojas caedizas, densamente lanuginosas al brotar, finalmente glabras, aovadas, elípticas o suborbiculares, finamente aserradas o bien enteras, subcoriáceas, brillantes en la cara superior, brevemente acuminadas, de 5-10 cm de largo; pecíolos tan largos como el limbo o más cortos; estípulas lineares, caedizas. Flores blancas o ligeramente rosadas exteriormente, de 2-3 cm de diámetro, solitarias o en corimbos umbeliformes, apareciendo juntamente con las hojas, con el pedúnculo y a veces el cáliz lanuginosos. Fruto piriforme o subgloboso, de tamaño, forma y coloración variables. Semillas negras, opacas. Europa y Oeste de Asia. Frutal, del cual se conocen numerosas variedades. Florece en primavera y fructifica en verano y otoño. Se multiplica por semilla e injerto (fig. 123).

26. **Eriobotrya** Lindl.

Flores hermafroditas. Receptáculo acampanado; cáliz, persistente. Pétalos 5, unguiculados. Estambres numerosos, dispuestos en el borde del receptáculo. Ovario ínfero, 2-5-locular, con

los lóculos biovulados; estilos 2-5. Fruto pomo conteniendo 1 ó más semillas grandes y lisas. Arboles de hojas persistentes, alternas, coriáceas y grandes, y flores blancas, medianas, dispuestas en panojas terminales. Unas 10 especies originarias de Asia. (Del griego *erion*, vello y *botrys*, racimo.)

1. **E. japonica** (Thunb.) Lindl. (*Mespilus japonica* Thunb.). NÍSPERO, NÍSPERO JAPONÉS. —Arbolito de 4-5 m de altura, de copa globosa y follaje persistente. Hojas coriáceas, oblongo-lanceoladas, groseramente dentadas, de 15-30 cm de largo, verde oscuras y glabras en la cara superior, grisáceo-tomentosas en la inferior. Flores blancas, perfumadas, de 1-2 cm de diámetro, dispuestas en densas panojas tomentosas piramidales. Fruto elipsoideo o piriforme, amarillento o anaranjado, de 3-4 cm de largo. China y Japón. Frutal. Florece en invierno y fructifica en primavera. Se multiplica por semilla e injerto (fig. 124).

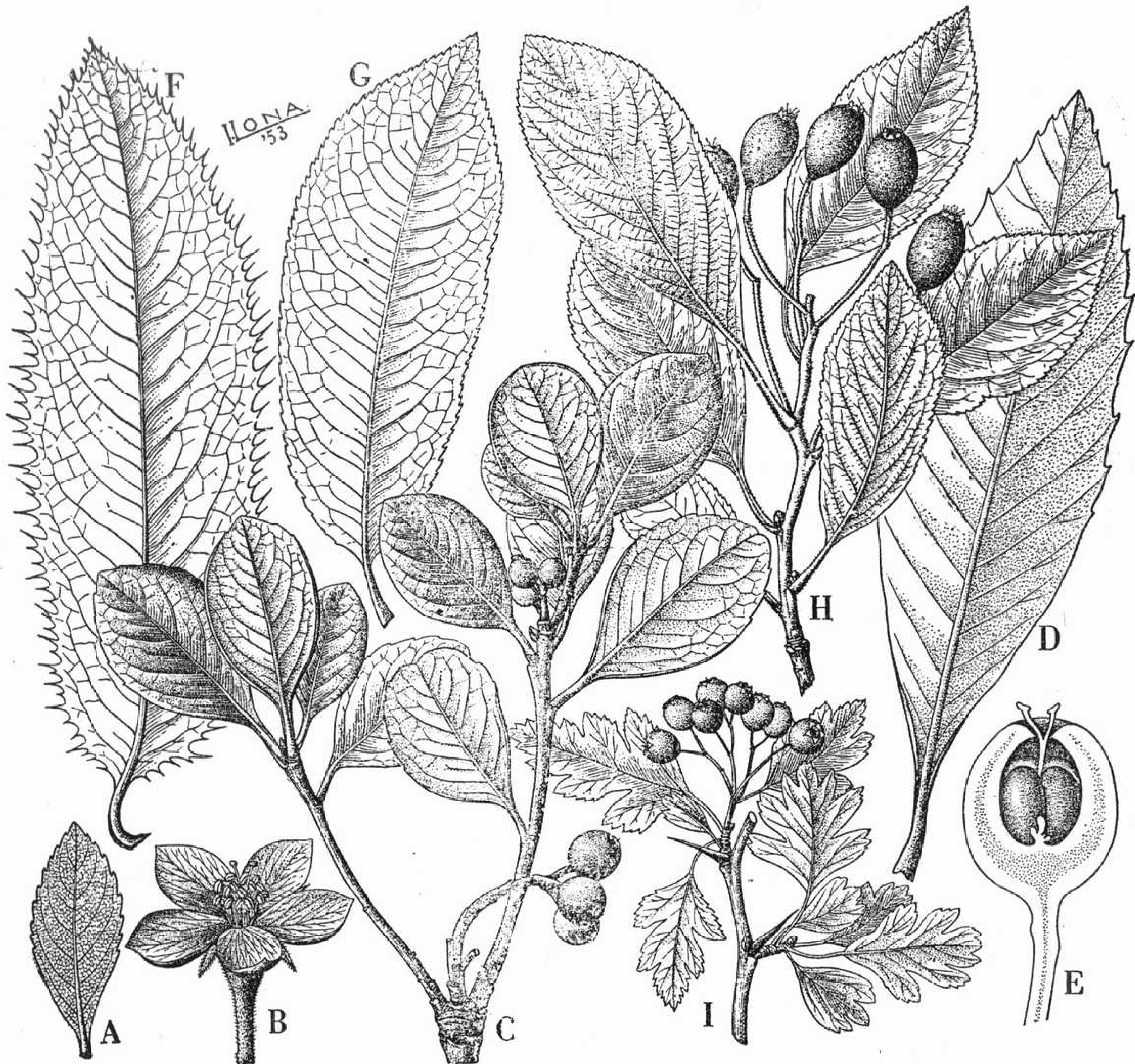


Fig. 124. — A-B, *Raphiolepis indica* (A, x 0,5; B, x 2). C, *Raphiolepis umbellata*, x 0,5. D, *Eriobotrya japonica* x 0,5; E, corte de un fruto x 0,5. F, *Photinia serrulata*, var. *aculeata* x 0,5. G, *Photinia serrulata* x 0,5. H, *Crataegus lavallei* x 0,5. I, *Crataegus oxyacantha* x 0,5.

27. Raphiolepis L.

Flores hermafroditas. Receptáculo acampanado o turbinado; cáliz de 5 sépalos obtusos. Pétalos 5, unguiculados, extendidos. Ovario ínfero, bilocular, con dos óvulos por lóculo; estilos 2, soldados en la base. Fruto baya esférica. Arboles o arbustos de hojas simples, alternas, pecioladas, coriáceas y flores blancas o rosadas, medianas, dispuestas en panojas piramidales o corimbiformes. Tres a cuatro especies originarias de China y Japón. (Del griego *raphis*, aguja y *lepis*, escama.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas sumamente coriáceas, elípticas u obovadas, obtusas, enteras o remotamente dentadas 1. *R. umbellata*
AA. Hojas moderadamente coriáceas, elípticas o elíptico-lanceoladas, acuminadas o subacuminadas.
B. Flores blancas o ligeramente rosadas .... 2. *R. indica*
BB. Flores rosadas .... 3. *R. delacourii*

1. **R. umbellata** (Thunb.) Mak. (*Laurus umbellata* Thunb.). — Arbusto de 1-2 m de altura, de copa muy compacta y globosa. Hojas sumamente coriáceas, obovadas, enteras o someramente dentado-crenadas, comúnmente redondeadas en el ápice, de 3-6 cm de largo, atenuadas en la base, glabras y brillantes en la cara superior. Flores blancas, perfumadas, de unos 2 cm de diámetro, dispuestas en panojas pubescentes terminales. Baya negro-azulada, globosa, de 5-12 mm de diámetro. Japón. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano, permaneciendo los frutos por mucho tiempo sobre la planta. Se multiplica por semillas, gajos e injertos. Forma **ovata** (Briot.) Schneid., se caracteriza por sus hojas más anchas y casi enteras, siendo más cultivada en el país que la variedad típica (fig. 124).

2. **R. indica** (L.) Lindl. (*Crataegus indica* L.). — Arbusto siempre verde, de 2-4 m de altura, muy ramificado. Hojas moderadamente coriáceas, elípticas o elíptico-lanceoladas, de 3-6 cm de largo, crenado-dentadas, agudas o acuminadas, pecioladas, glabras. Flores blancas o ligeramente rosadas, de más o menos 1 cm de diámetro, dispuestas en panojas piramidales terminales; estambres carmín. Fruto negro-azulado, de más o menos 1 cm de diámetro. China. Ornamental. Florece a fines de invierno y primavera. Se multiplica por semillas, gajos o más comúnmente por injerto sobre membrillero. Es la especie de este género más cultivada en el país (fig. 124).

3. **R. delacourii** André (*R. indica* × *R. umbellata*). — Arbusto o arbolito sumamente parecido a *R. indica*, del que se distingue casi exclusivamente por el colorido de sus flores que son netamente rosadas.

28. **Photinia** Lindl.

Flores hermafroditas. Receptáculo con el tubo obcónico, unido al ovario; cáliz de 5 dientes cortos. Pétalos 5, unguiculados. Estambres numerosos, insertos en el borde del receptáculo. Ovario ínfero, 2-5-locular, con los lóculos biovulados; estilos 2-5, libres o connados en la base. Fruto baya o pomo, pequeño, rojo. Arboles o arbustos de hojas simples, persistentes, coriáceas o subcoriáceas, alternas, pecioladas, aserradas y flores generalmente blancas, en corimbos plurifloros terminales. Unas 40 especies originarias del Asia. (Del griego *photeinos*, brillante.)

1. **P. serrulata** Lindl. — Arbusto de 3-5 m de altura, muy ramificado, de copa densa y globosa. Hojas persistentes, alternas o subverticiladas en la extremidad de las ramitas, coriáceas, glabras, oblongas u oblongo-obovadas, pecioladas, finamente aserradas, de 6-12 cm de largo, obtusas o brevemente acuminadas. Flores blancas, de olor desagradable y de 5-10 mm de diámetro, dispuestas en amplios corimbos terminales. Fruto subgloboso, de unos 5 mm de diámetro, rojo. China. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas, gajos, acodos e injerto sobre membrillero. Var. **aculeata** Lawr., se diferencia de la variedad típica por sus hojas espinoso-dentadas y brotes nuevos rojizos. Formosa. Muy cultivada como ornamental; no florece en el país (fig. 124).

29. **Sorbus** L.

Flores generalmente hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos; receptáculo en forma de urna. Pétalos 5, brevemente unguiculados. Estambres 15-20. Ovario ínfero, formado por 2-5 carpelos, generalmente 3, biovulados; estilos 2-5, libres. Fruto baya o pomo. Arboles o arbustos de hojas alternas, enteras o pinadas y flores pequeñas, en corimbos terminales plurifloros. Unas 80 especies originarias de las regiones templadas del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino del *S. domestica*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas compuestas, imparipinadas.
B. Frutos no mayores de 1 cm de diámetro, rojos o amarillos .... 1. *S. aucuparia*
BB. Frutos de 3 o más cm de diámetro, amarillos con tinte rojizo .... 2. *S. domestica*
AA. Hojas simples, blanco-tomentosas en la cara inferior .... 3. *S. aria*

1. **S. aucuparia** L. SERBAL. — Arbolito de follaje caedizo, con las yemas de invierno densamente blanco-vellosas. Hojas alternas, imparipinadas, compuestas de 5-19 folíolos oblongo-lanceolados, agudamente aserrados, sésiles o subsésiles, opuestos, de 3-8 cm de largo, discolores, glabros en la cara superior, más o menos pubescentes en la inferior, especialmente a lo largo de las nervaduras. Flores blancas, de 7-8 mm de diámetro, dispuestas en corimbos plurifloros terminales. Frutos elipsoideos o subglobosos, rojos, hasta de 1 cm de ancho, dulces o ácidos. Europa y Asia menor. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano, siendo entonces muy ornamental. Se multiplica por semillas, acodos e injertos. Es una especie muy cultivada en la Patagonia y Tierra del Fuego, lo mismo que en el sur de Chile. Forma **xanthocarpa** (Hartw. et Rümpl.) Rehder, se caracteriza por sus frutos amarillos.

S. americana Marsh., originario de América boreal, se diferencia de la especie anterior por sus folíolos largamente acuminados, generalmente glabros en ambas caras, lo mismo que sus yemas de invierno, que a lo sumo presentan una leve pubescencia.

2. **S. domestica** L. (*Pyrus domestica* (L.) Smith). ACEROLO. — Arbol de follaje caedizo, con las yemas de invierno glabras, viscosas. Hojas alternas, imparipinadas, compuestas de 11-21 folíolos oblongos o lanceolados, simétricos, dentados, a excepción del tercio inferior, pubescentes cuando jóvenes, glabros o subglabros cuando adultos, de 2-8 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, en corimbos compuestos terminales. Fruto subgloboso o piriforme, amarillento o pardo-rojizo, hasta de 3 ó más cm de diámetro, con tinte rojo. N. de Africa y O. de Asia. Frutal. Var. **pomifera** Hayne, posee los frutos subglobosos. Var. **pyrifera** Hayne, se caracteriza por sus frutos piriformes.

3. **S. aria** (L.) Crantz (*Crataegus aria* L., *Pyrus aria* (L.) Ehrh.). — Arbol o arbolito de follaje caedizo. Hojas simples, alternas, elípticas o aovadas, pecioladas, doblemente aserradas, de 5-12 cm de largo, verde oscuras en la cara superior, blanco-tomentosas en la inferior. Flores blancas, perfumadas, más o menos de 1 cm de diámetro, dispuestas en corimbos compuestos, terminales. Fruto ovoide o subgloboso, más o menos de 1 cm de diámetro, rojo. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano. Se multiplica generalmente por medio de semillas. Es cultivado en la Patagonia, Tierra del Fuego y sur de Chile.

30. Prunus L.

Flores períginas, actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos. Pétalos 5, unguiculados, de prefloración imbricada. Estambres numerosos, insertos sobre el receptáculo que tiene forma de cúpula; filamentos libres; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario libre, unilocular, biovulado; estilo filiforme, simple; estigma alargado. Fruto drupa monosperma. Arboles o arbustos de hojas caedizas o persistentes, simples, generalmente aserradas y flores vistosas, solitarias, en fascículos o racimos. Unas 200 especies originarias en su mayoría del hemisferio norte, unas pocas del hemisferio sur. (Antiguo nombre latino.) Las especies de *Prunus* se multiplican por semillas, injertos, etc.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores solitarias, geminadas, ternadas, fasciculadas o en racimos de eje corto.
B. Fruto surcado, generalmente pruinoso o cubierto de vellosidad.
C. Carozo liso o áspero, con un solo surco en el costado superior o sin él. Flores ordinariamente solitarias, excepcionalmente subsésiles.
D. Fruto glabro. Flores pediceladas.
E. Ramitas nuevas y pedicelos pubescentes; hojas pubescentes en la cara inferior, a veces subglabras. Fruto globoso .... 1. P. *insititia*
EE. Ramitas nuevas y pedicelos glabros.
F. Sépalos reflejos.
G. Hojas de 3-6 cm de largo. Fruto hasta de 3 cm de diámetro .... 2. P. *cerasifera*
GG. Hojas de 5-10 cm de largo. Fruto mayor de 3 cm de diámetro .... 3. P. *domestica*
FF. Sépalos erguidos .... 4. P. *salicina*
DD. Fruto tomentoso.
E. Hojas deltoideas. Fruto de 3-5 cm de diámetro .... 5. P. *armeniaca*
EE. Hojas lanceoladas, elípticas o aovadas. Fruto menor de 3 cm de diámetro.
F. Tubo del receptáculo mucho más largo que los sépalos .... 6. P. *tenella*
FF. Tubo del receptáculo igual o menor que los sépalos .... 7. P. *triloba*
CC. Carozo con surcos sinuosos, más o menos profundos. Hojas de prefoliación conduplicada.
D. Fruto seco a la madurez, desprendiéndose el epi y mesocarpio espontáneamente. Pecíolo nunca más corto que el ancho de la hoja. Ramitas verdes. Flores blancas o ligeramente rosadas .... 8. P. *amygdalus*
DD. Fruto carnoso a la madurez, no desprendiéndose el epi y mesocarpio espontáneamente. Pecíolo siempre más corto que el ancho de las hojas. Ramitas purpúreas o grisáceas. Flores rosadas o rojizas .... 9. P. *persica*
BB. Frutos desprovistos de surco y pruina.
C. Sépalos erguidos o extendidos.
D. Hojas glabras .... 10. P. *serrulata*
DD. Hojas pubescentes .... 11. P. *sieboldii*
CC. Sépalos reflejos.
D. Flores dispuestas en cortos racimos corimbosos. Fruto negro, del tamaño de una arveja. Hojas de 3-5 cm de largo .... 12. P. *mahaleb*
DD. Flores dispuestas en fascículos umbeliformes. Fruto rojo o purpúreo, de 1-3 cm de diámetro. Hojas generalmente mayores de 3-5 cm de largo.
E. Hojas de 3-10 cm de largo. Fruto ácido o agridulce, con el epicarpo no adherido a la pulpa. Arbolito o arbusto .... 13. P. *cerasus*
EE. Hojas de 5-15 cm de largo. Fruto más o menos dulce, con epicarpo adherido a la pulpa. Arbol de gran tamaño .... 14. P. *avium*
AA. Flores dispuestas en racimos alargados, simples.
B. Racimos generalmente más cortos que las hojas. Hojas coriáceas, persistentes .... 15. P. *laurocerasus*
BB. Racimos generalmente más largos que las hojas; éstas caedizas.
C. Receptáculo persistente en el fruto .... 16. P. *serotina*
CC. Receptáculo caedizo en el fruto.
D. Tubo del receptáculo pubescente en la parte interna .... 17. P. *padus*
DD. Tubo del receptáculo glabro en la parte interna .... 18. P. *virginiana*

1. **P. insititia** L. (*P. domestica* var. *insititia* Fiori et Paol.). CIRUELO. — Arbol de porte mediano o arbusto, con las ramitas nuevas densamente pubescentes. Hojas elípticas o elíptico-lanceoladas, pubescentes, de 4-8 cm de largo, sostenidas por pecíolos de 1-2 cm. Flores blancas, de 1,5-2,5 cm de diámetro, generalmente geminadas, con los pedúnculos tomentosos o pubérulos. Fruto péndulo, subgloboso u ovoide, azul-negruzco, con la pulpa dulce, más raramente amarillo. Europa y oeste de Asia. Frutal. Florece en primavera juntamente con

la aparición de las hojas. Var. **syriaca** (Borkh.) Koehne, llamada ciruela MIRABELLA, se caracteriza por sus frutos amarillos, subglobosos. Var. **italica** (Borkh.) L. M. Neuman, constituye la conocida ciruela REINA CLAUDIA, de fruto globoso, verde, parcialmente teñido de púrpura o completamente purpúreo.

2. **P. cerasifera** Ehrh. (*P. myrobalana* Loisel.). MIRABOLÁN. — Arbolito de ramas inermes o a veces espinosas. Hojas elípticas, agudas, aovadas, de 3-6 cm de largo, finamente crenado-serradas, brevemente pecioladas, glabras o con pubescencia a lo largo de la nervadura en la cara inferior. Flores blancas, de 2-2,5 cm de diámetro, generalmente solitarias, pedunculadas, aglomeradas, con el cáliz reflejo. Fruto subgloboso, rojo, de 2-3 cm de diámetro, con la pulpa amarilla y el endocarpio adherido a la pulpa. Oeste de Asia. Ornamental; se le utiliza en fruticultura para injertar variedades de ciruelo. Forma **atropurpurea** (Jaeg.) Rehd. (*P. pissardi* Carr.), posee las flores rosadas, simples o dobles y las hojas purpúreas, siendo muy empleado como ornamental. Forma **woodii** (Spaeth) Rehd. (*P. cerasifera spaethiana* Wood.), se caracteriza porque sus hojas de color rojo oscuro mantienen este carácter a través de todo el verano.

3. **P. domestica** L. CIRUELO EUROPEO. — Arbol de porte mediano, inerme o ligeramente espinoso, ramitas prontamente glabras. Hojas elípticas, oblongas u obovadas, subcoriáceas, de 5-10 cm de largo, verde oscuras en la cara superior, pilosas en la inferior a lo largo de la nervadura media; pecíolos de 1,5-2,5 cm de largo. Flores solitarias o más comúnmente geminadas, pedunculadas, blanco-verdosas, de 1,5-2,5 cm de diámetro; sépalos generalmente reflejos, pubescentes en la cara interna. Fruto globoso, oblongo u ovoide, purpúreo, violáceo, rojo o amarillo, dulce; endocarpio liso, comprimido, marginado. Oeste de Asia y Europa. Frutal. Florece a fines de invierno y principio de primavera y fructifica en verano.

4. **P. salicina** Lindl. (*P. triflora* Roxb.). CIRUELO JAPONÉS. — Arbol de porte mediano. Hojas glabras, oblanceoladas u obovado-oblongas, finamente crenadas, de 6-15 cm de largo, abruptamente acuminadas; pecíolos de 1-1,5 cm de largo, glandulosos. Flores blancas, de 1,5-2,5 cm de diámetro, dispuestas generalmente de a tres, aglomeradas a lo largo de las ramitas del año anterior; cáliz glabro en ambas caras, erguido o extendido. Fruto subesférico u ovoide, de 3-7 cm de diámetro, rojo-violáceo, amarillo, rojo o verdoso, con una sutura lateral profunda. China. Frutal. Florece a fines de invierno y principios de primavera y fructifica en verano. **P. simonii** Carr., árbol originario del norte de China, suele cultivarse también en el país, caracterizándose por su porte piramidal, hojas aserradas, lanceoladas, flores reunidas en número de 1-3, cortamente pediceladas y fruto depreso globoso, rojo-castaño.

5. **P. armeniaca** L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.). DAMASCO, ALBARICOQUE. — Arbol de follaje caedizo, con las ramas rojizas, zigzagueantes. Hojas glabras, largamente pecioladas, aovado-deltoideas, de 5-10 cm de largo, abruptamente acuminadas en el ápice, redondeadas o acorazonadas en la base, doblemente aserradas; pecíolo glanduloso. Flores sésiles o subsésiles, blancas o ligeramente rosadas, de 2-3 cm de diámetro. Fruto subgloboso o ligeramente alargado, de 3-5 cm de diámetro, con un surco lateral bien notable, amarillo-anaranjado, rosado o blanquecino; endocarpio aplanado, liso, marginado. Oeste de Asia. Frutal. Florece a fines de invierno y primavera, antes de la foliación, siendo uno de los *Prunus* de maduración más temprana.

6. **P. tenella** Batsch (*P. nana* (L.) Stokes, *Amygdalus nana* L.). ALMENDRO ENANO. — Arbusto pequeño, no mayor de 1-1,5 m de altura. Hojas caedizas, lanceoladas u oblanceoladas, brevemente pecioladas, finamente aserradas, glabras, de 3-8 cm de largo. Flores rosadas, de 1-2 cm de diámetro, sésiles, solitarias o reunidas de a 2 ó 3, dispuestas a lo largo de las ramitas del año anterior. Fruto ovoide o subgloboso, de 1,5-2,5 cm de largo, amarillo-grisáceo, pubescente; endocarpio comprimido, marginado, ondulado. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera. Existen variedades de flores blancas, rojizas, etc.

7. **P. triloba** Lindl. (*Amygdalopsis lindleyi* Carr.). — Arbusto o arbolito de follaje caedizo. Hojas pecioladas, obovadas, aovadas o elíptico-lanceoladas, doblemente aserradas, acuminadas, frecuentemente trilobuladas, de 4-8 cm de largo, pubescentes en la cara inferior. Flores solitarias o geminadas, rosadas, brevemente pedunculadas, de 2-3 cm de diámetro. Fruto subgloboso, de 1-1,5 cm de largo, pubescente, ligeramente surcado lateralmente, amarillo con tinte rojo. China. Ornamental. Florece en primavera. Forma **multiplex** (Bunge) Rehd., posee flores dobles o semidobles, rosado-cárneas.

8. **P. amygdalus** Batsch (*P. communis* (L.) Arcang., *Amygdalus communis* L.). ALMENDRO. — Arbol de porte mediano, con las ramas extendidas y ramitas verdes. Hojas caedizas, glabras, largamente pecioladas, lanceoladas u oblongas, de 5-10 cm de largo, finamente aserradas. Flores blancas o ligeramente rosadas, de 2-4 cm de diámetro, sésiles, sobre las ramitas del año anterior. Fruto ovoide o elipsoide, comprimido, de 4-8 cm de largo, con el pericarpio verde, desprendiéndose a la madurez; endocarpio castaño, aplanado, con excavaciones. Originario posiblemente del oeste de Asia y norte de Africa. Frutal. Florece en pleno invierno, siendo el frutal de este género que primero lo hace. Sus frutos perduran por largo tiempo sobre las ramas. Var. **amara** (DC.) Focke, posee los frutos de 3-6 cm de largo, con la almendra amarga, no comestible, debido a la presencia de un glucósido cianogenético. Se le cultiva en el sur de Europa, para la extracción del aceite de almendras amargas, eliminándose el glucósido durante el proceso de extracción, pudiendo ser empleado para aromatizar postres, etc. Var. **sativa** (Ludw.) Koch, posee el endocarpio duro y la almendra dulce, comestible. Var. **fragilis** (Borkh.) Focke, posee el endocarpio fácilmente quebradizo y la almendra dulce y comestible. Forma **albo-plena** (Schneid.) Rehd., posee las flores de color blanco, dobles.

9. **P. persica** (L.) Batsch (*Amygdalus persica* L.). DURAZNERO. — Arbolito de 3-5 m de

altura, muy ramificado, con las ramitas rojizas o grisáceas. Hojas elíptico-lanceoladas o lanceoladas, de 6-15 cm de largo, brevemente pecioladas, finamente aserradas, glabras, con los pecíolos glandulosos. Flores rosadas o rojizas, de 2,5-3,5 cm de diámetro, solitarias, sésiles o subsésiles, dispuestas a lo largo de las ramitas del año anterior. Fruto subgloboso, de 5-10 cm de diámetro, blanco-amarillento, amarillo o rosado, glabro o tomentoso. Endocarpio leñoso, profundamente surcado, acuminado, a veces adherido a la pulpa. China. Frutal. Florece a fines de invierno o principios de primavera y fructifica en primavera y verano. Forma **atropurpurea** Schneid., se caracteriza por su follaje purpúreo. Forma **alba** (Lindl.) Schneid., posee las flores blancas. Forma **duplex** (West.) Rehd., tiene las flores rosadas, dobles. Forma **camelliaeflora** (Van Houtte) Dipp., de flores rojas, semidobles. Forma **magnifica** Schneid., tiene las flores rojas y dobles. Forma **versicolor** (Sieb.) Voss, interesante variedad, que posee sobre la misma planta, flores semidobles blancas, rojas o estriadas. Forma **pendula** Dipp., se caracteriza por sus ramas péndulas, siendo este carácter hereditario. Forma **scleropersica** (Reichenb.) Voss, tiene el endocarpio o carozo adherido a la pulpa o mesocarpio. Forma **aganopersica** (Reichenb.) Voss, abarca los duraznos priscos, con el endocarpio no adherido a la pulpa. Var. **nectarina** (Ait.) Max. se diferencia de la variedad típica por poseer los frutos lampiños, generalmente más pequeños, pudiendo tener o no el endocarpio adherido a la pulpa. Se conocen con el nombre de pelones o nectarinas. Forma **compressa** (Loud.) Rehd., corresponde a los conocidos duraznos chatos o japoneses, de frutos chatos, muy dulces. Además de las variedades y formas citadas anteriormente, existen algunas otras ornamentales.

10. **P. serrulata** Lindl. CEREZO JAPONÉS. CEREZO DE FLOR. — Arbol de hojas aovadas o aovado-lanceoladas, de 5-15 cm de largo, largamente acuminadas, aserradas, o doblemente aserradas, con los dientes aristados. Flores blancas o rosadas, de 3-4 cm de diámetro, dispuestas en cortos racimos paucifloros. Fruto negro. E. de Asia. Ornamental. Existen numerosas variedades de ornamento, ya sea pertenecientes a la variedad típica o a la var. **Lannesiana** (Carr.) Mak., en su mayoría de flores dobles muy vistosas, dispuestas en cortos racimos péndulos.

11. **P. sieboldii** (Carr.) Wittm. CEREZO JAPONÉS, CEREZO DE FLOR. — Arbolito o arbusto muy ramificado. Hojas caedizas, pecioladas, elípticas o aovadas, de 5-10 cm de largo, acuminadas, agudamente aserradas, densamente pubescentes en la cara inferior. Flores rosadas, más o menos de 3 cm de diámetro, dobles o semidobles. Originaria posiblemente del Japón.

12. **P. mahaleb** L. CEREZO DE SANTA LUCÍA. — Arbolito o arbusto de follaje caedizo. Hojas aovadas, finamente crenadas, bruscamente acuminadas, de 3-5 cm de largo, sustentadas por pecíolos de 1-2 cm, pubescentes a lo largo de las nervaduras. Flores blancas, de más o menos 1,5 cm de largo, dispuestas en cortos racimos corimbosos, laterales, con los sépalos reflejos. Fruto pequeño, negro, del tamaño de una arveja, ovoide, globoso, ácido. Europa y oeste de Asia. Florece en primavera y se le utiliza como portainjerto de los cerezos y guindos. Forma **xanthocarpa** (Roem.) Rehd., posee los frutos amarillos.

13. **P. cerasus** L. (*Cerasus vulgaris* Mill.). GUINDO. — Arbol o arbusto de ramas extendidas o péndulas, lisas, delgadas. Hojas caedizas, brevemente pecioladas, elípticas, elíptico-obovadas o aovadas, glabras, de 3-10 cm de largo, finamente crenado-aserradas; pecíolo desprovisto de glándulas. Flores blancas, de 1,5-2 cm de diámetro, dispuestas en fascículos umbeliformes laterales, protegidos por numerosas brácteas foliáceas. Fruto deprimido-globoso, rosado o purpúreo, más raramente amarillento, ácido o agridulce, de 1-1,5 cm de diámetro, con el epicarpio no adherente a la pulpa. Europa y Asia. Frutal. Var. **caproniana** L., es un arbolito de 2-5 m de altura, con las hojas doblemente dentadas, frutos suberguidos o subpéndulos, rosados o amarillentos, con el jugo incoloro. Var. **austera** L., se diferencia de la variedad anterior, por poseer el fruto de color púrpura oscuro y el jugo rojo sanguíneo. Var. **marasca** (Hort.) Viv., posee las hojas apenas crenadas y el fruto largamente pedunculado, pendiente, rosado vivo. Existen además variedades de flores semidobles, dobles, rosadas, rojizas, etc.

14. **P. avium** L. (*Cerasus avium* (L.) Moench). CEREZO. — Arbol a menudo de gran porte, follaje caedizo. Hojas aovado-oblongas u obovadas, de 5-15 cm de largo, desigualmente aserradas, acuminadas; pubescentes en la cara inferior, generalmente más anchas en la mitad superior; pecíolos de 5-7 cm de largo, provistos de 2 glándulas en su inserción con el limbo. Flores blancas, de 2-3,5 cm de diámetro, largamente pedunculadas, dispuestas en fascículos umbeliformes, protegidos por numerosas brácteas basales. Fruto rojo o purpúreo, péndulo, subgloboso, ovoide o acorazonado, con el epicarpio adherente a la pulpa, más o menos dulce, de 1,5-2,5 cm de diámetro; endocarpio subgloboso, algo comprimido, liso, pegado a la pulpa. Europa y Asia. Frutal. Florece en primavera. Forma **plena** (West.) Schneid., posee flores dobles. Forma **pendula** (Seringe) Schneid., se caracteriza por sus ramas péndulas. Var. **juliana** (L.) Koch, tiene los frutos grandes, acorazonados, negruzcos, rojos o amarillentos, con la pulpa blanda. Var. **duracina** (L.) Koch, se diferencia de la variedad anterior por sus frutos generalmente claros, de pulpa dura o consistente.

15. **P. laurocerasus** L. LAUREL-CEREZO. — Arbusto o pequeño árbol muy ramificado, inerme, glabro. Hojas persistentes, coriáceas, verde oscuras, oblongas, brevemente pecioladas, de 7-15 cm de largo, finamente aserradas o subíntegras. Flores blancas, más o menos de 1 cm de diámetro, pediceladas, dispuestas en racimos simples, extendidos, de 5-10 cm de largo, generalmente más cortos que las hojas. Fruto ovoide-cónico, negro-purpúreo, de más o menos 1 cm de diámetro. Europa y Asia. Ornamental y medicinal. Es una especie vene-

nosa, por contener un glucósido cianogenético en sus hojas.

16. **P. serotina** Ehrh. — Árbol de follaje caedizo. Hojas aovadas, oblongas o lanceolado-oblongas, acuminadas, finamente crenadas, de 5-15 cm de largo, glabras o vellosas a lo largo de la nervadura media; pecíolo de 0,5-2,5 cm de largo. Flores blancas, no mayores de 1 cm de diámetro, dispuestas en racimos de 10-15 cm de largo. Fruto subgloboso, de 8-12 mm de diámetro, rojo o negro, de agradable sabor a vino. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano. Var. **salicifolia** (Kunth) Koehne (*P. capuli* Cav.), CAPULI, del Perú, Méjico, posee las hojas lanceoladas, los racimos muy largos y frutos deprimido-globosos, de 1,5-2,5 cm de diámetro, comestibles.

17. **P. padus** L. (*P. racemosa* Lam., *Cerasus padus* (L.) DC.). — Arbol o arbusto de follaje caedizo. Hojas aovado-redondeadas o aovado-lanceoladas, acuminadas, finamente aserradas, de 3-15 cm de largo, glabras o con mechones de pelos axilares; pecíolo de 1-1,5 cm de largo. Flores blancas, más o menos de 1-1,5 cm de diámetro, perfumadas, pediceladas, dispuestas en racimos simples péndulos de 5-15 cm de largo, laterales. Fruto globoso, negro, de unos 7 mm de diámetro. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera.

18. **P. virginiana** L. — Arbol o arbusto de follaje caedizo. Hojas anchamente aovadas u oblongo-obovadas, abruptamente acuminadas, finamente aserradas, de 5-10 cm de largo, con mechones de pelos axilares o aún pubescentes en la cara inferior. Flores blancas, más o menos de 1 cm de diámetro, pediceladas, dispuestas en largos racimos, sobre cortas ramitas laterales. Fruto globoso u ovoide, rojo, purpúreo o casi negro, de 6-8 mm de diámetro, dulces, comestibles. América boreal. Ornamental. Florece en primavera. Forma **xanthocarpa** Sarg., se caracteriza por sus frutos amarillos. **P. glandulosa** Thunb., llamado ALMENDRO DE FLOR, es un arbusto de follaje caedizo, hojas aovado-lanceoladas o lanceoladas, agudas o acuminadas, de 4-9 cm de largo, doblemente aserradas, glabras, brevemente pecioladas; flores rosadas o blancas, de 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas sobre pedúnculos 1-3-floros y fruto subgloboso, de 1 cm o más de diámetro, rojizo. Es originario de la China y se cultiva como ornamental. Florece en primavera y existen variedades de flores dobles, blancas y rojizas.

Obs. — En el país existen algunas especies de *Prunus* indígenas, que no se cultivan dado su escaso valor ornamental. Se conocen diversos híbridos interespecíficos de *Prunus*, tales como el Plumcot, originado por cruzamiento entre *P. salicina* y *P. armeniaca*, pero que carecen de interés frutícola. **P. blireiana** Andr., al que se atribuye un origen híbrido (*P. cerasifera* f. *atropurpurea* × *P. mume*), se diferencia del primero de los antecesores en que sus hojas púrpuras son más anchas, de forma aovado-acuminadas y flores semidobles, rosadas, dispuestas sobre pedicelos hasta de 1,5 cm de largo. **P. davidiana** (Carr.) Franch., es un árbol bastante parecido al "duraznero", originario de la China, de hojas lanceoladas, de 5-12 cm de largo finamente aserradas, flores de 2,5-3 cm de diámetro, blancas, rosadas o rojas, sésiles y fruto globoso, de más o menos 3 cm de diámetro, amarillento, pubescente, y el carozo pequeño y con punteaduras depresas. **P. ilicifolia** (Nutt.) Walp., de California, es un arbusto o arbolito de follaje persistente, hojas espinoso-dentadas, hasta de 5 cm de largo, flores blancas, dispuestas en racimos y fruto de más o menos 1,5 cm de diámetro, rojo oscuro o casi negro. **P. mume** Sieb. et Zucc., del Japón, es una especie muy similar al damasco, de hojas ovadas o anchamente aovadas, hasta de 10 cm de largo, largamente acuminadas, finamente aserradas, pubescentes, al menos sobre las nervaduras, flores brevemente pediceladas, solitarias o de a dos, rosadas y fruto globoso, de 2-3 cm de diámetro, amarillo o verdoso, con la pulpa adherida al carozo. Existen variedades, algunas de flores dobles.

91. LEGUMINOSAS

Por A. BURKART[1]

(Mimosóideas, Cesalpinióideas y Papilionóideas)

Arboles, arbustos, hierbas, enredaderas herbáceas o lianas. Raíces con predominio del sistema primario, a menudo profundas y casi siempre con nódulos o tuberculitos poblados de bacterias del género *Rhizobium* (o *bacillus radicicola*), que asimilan el nitrógeno atmosférico. Hojas casi siempre alternas y con estípulas, persistentes o caedizas, generalmente compuestas: pinadas o bipinadas, digitadas o trifolioladas, a veces aparentemente simples (e. d. unifolioladas o filodios) o pinadas con zarcillos en el ápice; a veces reducidas, precozmente caducas o nulas (plantas subáfilas o áfilas); pecíolo y muchas veces peciólulos con base engrosada, "ganglionar", que permite movimientos (posiciones de "sueño" o "vigilia"). Flores en racimos, panojas, espigas o cabezuelas, rara vez solitarias, por regla general con brácteas o bractéolas, períginas, hermafroditas, rara vez diclinas, actinomorfas o cigomorfas, en general pentacíclicas; cáliz de 5 sépalos soldados abajo en tubo campanulado, pero a veces dialisépalo; corola de 5 pétalos, a veces con menos por aborto, pétalos libres o, en algunos grupos, soldados en tubo, a menudo vistosos y formando corola papilionada o "amariposada"; androéceo en general de 10 estambres, pero a veces menos o más, hasta infinitos, libres o soldados por los filamentos, en una subfamilia generalmente 9 unidos y uno, el superior, libre (estambres "dia-

---

1 Para una descripción castellana más extensa de esta familia y sus representantes en Sudamérica extratropical, consúltese: A. Burkart, *Las Leguminosas Argentinas silvestres y cultivadas*, segunda edición, XV + 570 págs., 130 figs., 23 láms. Buenos Aires, Editorial Acme Agency S. R. L., 1952.

delfos"); ginoéceo casi siempre de un solo carpelo libre, con un estilo lineal y estigma apical; ovario en general lineal, unilocular, con una sola hilera (en realidad dos fusionadas) de óvulos en la sutura interna (superior), óvulos anátropos o campilótropos, con dos tegumentos. Fruto típicamente una legumbre o vaina dehiscente, seca, bivalva, con valvas rectas o espiraladas después de la dehiscencia; en muchos grupos legumbre modificada en lomento (vaina transversalmente articulada), sámara (fruto indehiscente, alado), drupa, citino (legumbre indehiscente, pulposa), lomento drupáceo, geocarpio (fruto subterráneo), etc. Semillas con cotiledones en general gruesos, exalbuminadas o albuminadas con endosperma mucilaginoso, en seco vítreo, escaso o abundante; embrión recto o curvo; germinación epígea o hipógea; semillas impermeables o "duras" frecuentes, en numerosos grupos macrobióticas.

Familia muy grande, de distribución universal, calculándose que comprende más de 12.000 especies. Es una de las más útiles a la humanidad por suministrar diversos alimentos, forrajes, maderas, productos industriales y medicinales y numerosas plantas de adorno.

PRINCIPALES PLANTAS UTILES

1. **Alimenticias.** *De semillas y/o vainas tiernas*: habas (*Vicia faba*), lentejas (*Lens culinaris*), garbanzos (*Cicer arietinum*), arvejas o guisantes (*Pisum sativum*), chícharo o muela (*Lathyrus sativus*); porotos, fríjoles, habichuelas o judías (*Phaseolus vulgaris, Ph. lunatus, Ph. coccineus, Ph. acutifolius*), urd (*Phaseolus mungo*), adsuki (*Phaseolus angularis*), frijol de vaca o cow-pea (*Vigna sinensis*), poroto o frijol metro (*Vigna sesquipedalis*), soja o soya (*Glycine max*), poroto japonés (*Dolichos lablab* var. *albiflorus*), guandú (*Cajanus flavus*), lupino o altramuz (*Lupinus albus*), tarhui (*L. mutabilis*), maní o cacahuete (*Arachis hypogaea*), guandsú (*Voandzeia subterranea*), etc.

De fruta pulposa: pacay (*Inga feuilléi*), algarrobo blanco (*Prosopis alba*), algarrobo negro (*Prosopis nigra*), algarrobo europeo (*Ceratonia siliqua*), tamarindo (*Tamarindus indica*), algarrobo (*Hymenaea courbaril*), etc.

De raíz carnosa o tubérculo: ajipa (*Pachyrrhizus ahipa*), jícama (*P. erosus*), *Neocracca heterantha, Psoralea esculenta, Apios americana*, etc.

Para bebidas: culén (*Psoralea glandulosa*), café de Bonpland (*Cassia occidentalis*); algarrobas (para aloja: *Prosopis alba, P. nigra*).

2. **Forrajeras.** Alfalfa (*Medicago sativa*), lupulina (*M. lupulina*), tréboles de carretilla (*Medicago hispida, M. arabica, M. minima*), tréboles de olor (*Melitobus alba, M. indica, M. officinalis*), trébol blanco o rastrero (*Trifolium repens*), trébol morado (*T. pratense*), trébol alejandrino (*T. alexandrinum*), trébol híbrido (*T. hybridum*), trébol encarnado (*T. incarnatum*), trébol pata de pájaro (*Lotus corniculatus, L. uliginosus*), mermelada de caballo (*Desmodium discolor, D. pabulare*), pegapega (*D. canum*) zulla (*Hedysarum coronarium*), esparceta o pipirigallo (*Onobrychis viciifolia*), serradela (*Ornithopus sativus*), lespedezas (*Lespedeza striata, L. stipulacea, L. sericea*), vicias o arvejillas (*Vicia sativa, V. villosa, V. benghalensis*), frijol o poroto de vaca o cow-pea (caupí) (*Vigna sinensis*), soja o soya (*Glycine max*), mucunas o porotos aterciopelados (*Stizolobium deeringianum, S. cochinchinense*), kudzúes (*Pueraria thunbergiana, P. javanica*), gandul (*Cajanus cajan*), etc.

Melíferas: *Melilotus alba, Trifolium repens, Medicago sativa*, algarrobos (*Prosopis* diversas especies), etc.

3. **Industriales.** *Colorantes*: añil o índigo (*Indigofera suffruticosa, I. tinctoria*), palo campeche (*Haematoxylum campechanum*), palo Brasil o Pernambuco (*Caesalpinia echinata*), raíz o corteza de algarrobo (*Prosopis nigra*).

Materiales plásticos: soja o soya (*Glycine max*).

Gomas: goma arábiga (*Acacia senegal, A. glaucophylla, A. abyssinica*); goma tragacanto (*Astragalus gummifer, A. adscendens*, etc.), brea (*Cercidium australe*), goma mezquite (*Prosopis juliflora*).

Textiles: retamas (*Spartium junceum, Sarothamnus scoparius*), cáñamo sunn (*Crotalaria juncea*), *Sesbania cannabina*, kudzú (*Pueraria thunbergiana*), yawa (*Vigna sinensis* var. *textilis*).

Oleaginosas: maní o cacahuete (*Arachis hypogaea*), soja o soya (*Glycine max*).

Alcohológenas: frutos azucarados de los algarrobos (*Prosopis* div. esp.).

Perfumes: cumarú, sarrapia o habas Tonka (*Coumarouna odorata, C. trifoliolata*): heno griego (*Trigonella foenum-graecum*), espinillo (*Acacia caven*), "flores de cassia" (*Acacia farnesiana*).

Mucílagos: semillas de algarrobo (*Ceratonia Siliqua*), acacia negra (*Gleditsia triacanthos*), guar (*Cyamopsis tetragonoloba*), alholva (*Trigonella foenum-graecum*), taperibá o fedegoso (*Cassia occidentalis*).

Enzimas: ureasa en semillas de *Canavalia* sp., *Glycine max*, etc.

Taninos: cebil (*Anadenanthera macrocarpa*), acacia centenario (*Acacia mollissima, Acacia pycnantha*), tara (*Caesalpinia spinosa*), algarrobilla (*Balsamocarpon brevifolium*), guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*).

Insecticidas: raíz de derris (*Derris elliptica*), cube, barbasco o timbó (*Lonchocarpus utilis, L. urucú*), barbasco (*Tephrosia sinapou*), etc.

4. **Forestales.** Numerosas especies de: *Acacia, Pithecellobium, Mimosa, Prosopis, Anadenanthera, Parapiptadenia, Pterogyne, Bauhinia. Apuleia, Caesalpinia, Peltophorum, Gleditsia, Holocalyx, Myrocarpus, Myroxylon, Amburana, Robinia, Machaerium, Tipuana, Pterocarpus, Lonchocarpus, Geoffroea*, etc.

Fijadoras de arenas: *Adesmia incana, Acacia longifolia, Albizia lophantha, Ononis angustissima, Psoralea pinnata, Phaseolus adenanthus* var. *radicans, Melilotus alba*, etc.

5. **Medicinales.** Culén (*Psoralea glandulosa*), raíz de ratania (*Krameria triandra, K. iluca, K. argentea*, etc.), bálsamo de Tolú (*Myroxylon balsamum*), habas de Calabar (*Physostigma venenosum*), chañar (*Geoffroea decorticans*), pata de vaca (*Bauhinia candicans*),

alholva (*Trigonella foenum-graecum*), sen (*Cassia angustifolia, C. acutifolia, C. fistula*), bálsamo de cupaí (*Copaifera officinalis, C. langsdorffii*), retortuño (*Prosopis strombulifera*), orozús (*Glyzyrrhiza glabra*), yequirití (*Abrus precatorius*), etc.

6. **Ornamentales.** Arvejilla de olor (*Lathyrus odoratus*), clarín (*Lathyrus latifolius*), glicina (*Wisteria sinensis*), retama (*Spartium junceum, Genista monosperma*, etc.), lupinos (*Lupinus polyphyllus, L. pilosus, L. varius, L. hartwegii, L. mutabilis*), *Sesbania punicea*, espantalobos (*Colutea arborescens*), coral o patito (*Sutherlandia frutescens*), seibo (*Erythrina crista-galli*), caracolillo (*Phaseolus caracalla*), porotos de España (*Phaseolus coccineus*), *Dolichos lablab*, plumerillo (*Calliandra tweedii*), acacia de Constantinopla (*Albizia julibrizzin*), aromos (*Acacia dealbata*), acacias (*A. retinodes, A. longifolia, A. saligna, A. podalyriaefolia, A. cultriformis, A. baileyana*), cassias (*Cassia bicapsularis, C. fistula*), carnaval (*Cassia carnaval*), pata de vaca (*Bauhinia candicans*), tipa (*Tipuana tipu*), sófora (*Styphnolobium japonicum*), sensitiva (*Mimosa pudica, M. polycarpa*, etc.).

Sinopsis de las subfamilias y tribus

A. Flores actinomorfas, formando capítulos, espigas o racimos espiciformes densos. Corola valvar en prefloración, a menudo gamopétala, tubulosa. Cáliz valvar o en algunos grupos imbricado, siempre gamosépalo. Estambres 4, 8, 10 o infinitos, sobrepasando la corola, filamentos libres o soldados entre sí; polen frecuentemente compuesto. Ovulo anátropo; semilla con embrión recto, tegumento con "línea fisural" en herradura o anillo, hilo apical o subapical, pequeño. Hojas bipinadas, rara vez pinadas, reducidas a filodios o nulas .... A. *Mimosóideas*

AA. Flores cigomorfas, rara vez casi actinomorfas, generalmente en racimos, rara vez en espigas o cabezuelas. Prefloración imbricada en cáliz y corola, rara vez cáliz valvar. Corola de pétalos libres, por lo menos en la base, muy a menudo unguiculados. Estambres generalmente 10, libres o soldados, en muchos grupos igualando los pétalos o cubiertos por ellos. Polen libre (en los casos estudiados). Tegumento seminal sin línea fisural.

B. Prefloración de la corola ascendente: estandarte interno, cubierto en sus bordes por los pétalos vecinos. (En las Swártzieas a veces externo, pero estambres numerosos.) Corolas variadas, grandes, medianas o pequeñas, no o excepcionalmente amariposadas. Sépalos en la mayoría libres. Estambres 3-infinitos, frecuentemente 10, libres o a veces irregularmente soldados. Ovulos anátropos. Semilla con embrión casi siempre recto, hilo apical o subapical, pequeño. Hojas pinadas o bipinadas .... B. *Cesalpinióideas*

BB. Prefloración de la corola descendente: estandarte externo, cubriendo los pétalos vecinos. Corola generalmente "amariposada" o "papilionoidea", con los dos pétalos inferiores conniventes o unidos en el ápice, formando la "quilla", los dos laterales extendidos como "alas" y el superior erguido o reflejo, de mayor tamaño, llamado "estandarte" o "vexilo". Sépalos soldados, cáliz campanulado o tubuloso. Estambres 10, rara vez menos, generalmente escondidos en la quilla y más o menos soldados: típicamente diadelfos ([9] + 1), pero también poliadelfos o libres. Ovulos campilótropos. Semilla con embrión encorvado, rara vez recto, hilo generalmente en el medio, pequeño o grande. Hojas pinadas, digitadas, unifolioladas, etc., pero nunca bipinadas .... C. *Papilionóideas*

A. Subfamilia Mimosóideas

Arboles o arbustos, rara vez subarbustos o hierbas, de grácil follaje por las hojas bipinadas, en muchos casos espinosos o aculeados, y de aspecto particular por las pequeñas flores agregadas en cabezuelas o espigas, que a su vez suelen formar racimos o grandes panojas.

Grupo muy bien representado por numerosos géneros y especies en las regiones cálidas, tropicales y subtropicales, de todos los continentes. Comprende las verdaderas acacias, las mimosas o sensitivas, los ingáes, timbóes y plumerillos, los aromos, tuscas, garabatos, ñapindáes y tatanés, espinillos, cebiles, ñandubayes y algarrobos nativos. Abundan entre los grandes árboles de las selvas, dominan en muchas sabanas y son siempre frecuentes en las regiones semidesérticas cálidas.

Muchas Mimosóideas se cultivan como árboles de sombra, plantas de adorno, de protección o con fines forestales.

Sinopsis de las tribus universales

A. — Cáliz valvar o abierto y reducido

1. **Acácieas.** Estambres muy numerosos, siempre más de 10, filamentos libres. Hojas bipinadas o filodios. Inermes, aculeados o con estípulas espinosas. Género único: *Acacia*.

2. **Ingueas.** Estambres muy numerosos o por lo menos más de 10; filamentos soldados en tubo en la base. Hojas bipinadas o pinadas. Inermes o espinosas. Géneros: *Inga, Pithecellobium, Calliandra, Albizia, Samanea, Enterolobium, Arthrosamanea, Lysiloma, Serianthes, Affonsea*, etc.

3. **Eumimóseas.** Estambres en número definido, igual o doble al de los pétalos: 3, 4, 5, 6, 8 ó 10. Filamentos libres o en pocas especies brevemente unidos en la base. Anteras eglandulosas. Hojas bipinadas. Aculeadas o inermes. Géneros: *Mimosa, Leucaena, Desmanthus, Schrankia*, etc.

4. **Adenantéreas.** — Estambres definidos, en general 10; filamentos libres. Anteras coronadas por una glándula globosa, pedicelada o mazuda, caediza. Semillas albuminadas. Hojas bipinadas. Aculeadas, espinosas o inermes. Géneros: *Adenanthera, Prosopis, Stryphnodendron, Neptunia, Tetrapleura, Dichrostachys, Piptadenia*, etc.

5. **Entádeas**[1]. — Con todos los caracteres de las *Adenantéreas*, pero semillas exalbuminadas o albumen tenuisimo. Géneros: *Anadenanthera, Entada, Parapiptadenia, Plathymenia, Xylia, Elephantorrhiza, Cylicodiscus, Pseudoprosopis*, etc.

[1] *Entadeae* Burk., nova tribu (Entádeas), *ab* Adenanthereis *differt seminibus exendospermatis.* Genus typicum: *Entada* Adans.

AA. — Cáliz imbricado

6. **Párkieas.** — Estambres 5-20, en general monadelfos, anteras con glándulas, estaminodios presentes o no. Cáliz gamosépalo. Legumbre dehiscente o indehiscente. Arboles inermes. Géneros: *Parkia, Pentaclethra.*

7. **Mimozygánteas.** (A. Burkart en *Darwiniana*, t. 3, pág. 447, 1939.) — Estambres 10, libres, anteras eglandulosas, estaminodios ausentes. Cáliz diali- o gamo- sépalo. Fruto indehiscente. Inermes o con estípulas espinosas. Géneros: *Mimozyganthus, Dinizia.*

B. Subfamilia Cesalpinióideas

Arboles, arbustos, subarbustos o, a veces, hierbas o trepadoras; hojas pinadas o bipinadas, en algunos casos (p. ej. *Gleditsia*) ambas formas en un solo árbol, a veces afilia; flores en racimos o panojas, en general medianas o grandes, rara vez pequeñas y en espiga densa; fruto dehiscente o indehiscente, variado. La estructura floral es mucho más variada que en las Mimosóideas.

Habitan preferentemente en las regiones cálidas, y están muy bien representadas en las regiones tropicales, con especies a menudo gigantescas. Forman parte de esta subfamilia, plantas conocidas como las cassias (senes), cina-cina, pata de vaca, el algarrobo europeo, la acacia negra o *Gleditsia*, el guayacán, la barba de chivo, chivato, palo campeche, etc.

Una serie de Cesalpinióideas se cultiva con fines decorativos, forestales, industriales o medicinales.

Sinopsis de las tribus universales

8. **Dimorfándreas.** — Hojas bipinadas, rara vez pinadas, flores pequeñas en densas espigas o racimos espiciformes. Cáliz gamosépalo. Ovulos numerosos. Géneros: *Erythrophloeum, Dimorphandra, Burkea, Mora,* etc.

9. **Cynométreas.** — Hojas paripinadas, flores generalmente pequeñas. Cáliz dialisépalo, óvulos 1-2; pétalos 5 ó menos. Géneros: *Cynometra, Copaifera, Pterogyne, Prioria, Detarium, Sindora,* etc.

10. **Amhérstieas.** — Hojas pinadas, cáliz dialisépalo, estípite del ovario en general oblicuamente soldado al tubo receptacular, óvulos 3 ó más. Géneros: *Amherstia, Tamarindus, Crudia, Schotia, Afzelia, Macrolobium, Daniella, Berlinia, Eperua, Brownea, Tachiglia, Heterostemon, Elisabetha,* etc.

11. **Bauhínieas.** — Hojas aparentemente simples, a menudo bilobas hasta bi-folioladas. Cáliz gamosépalo, dientes breves o largos e irregularmente soldados en tubo hendido en la antesis. Pétalos 5, estambres 10 ó menos; corola dialipétala, rotácea o a veces pseudo-papilionácea. Géneros: *Bauhinia, Cercis, Griffonia.*

12. **Cássieas.** — Hojas paripinadas o imparipinadas; cáliz dialisépalo, estambres con anteras generalmente basifijas y poricidas o dehiscentes por breves ranuras apicales; estambres 2-10, a menudo con estaminodios. Géneros: *Cassia, Apuleia, Ceratonia, Dialium, Dicorynia, Martiusia,* etc.

13. **Kramérieas.** — Arbustos o hierbas, hojas simples, lanceoladas, rara vez 3-folioladas, sépalos 4-5 libres; pétalos 5, dos pétalos inferiores reducidos a escamas carnosas, estambres 3-4, anteras basifijas, poricidas, óvulos 2, colaterales, fruto seco, globoso, gloquidiado o cerdoso. Género: *Krameria.*

14. **Sclerolóbieas.** — Hojas imparipinadas, rara vez paripinadas, cáliz dialisépalo, pétalos normales 3 ó 5, no escamosos, anteras dorsifijas, rimosas, ovario inserto libremente en el medio del receptáculo, óvulos 3 ó más. Géneros: *Sclerolobium, Cenostigma, Melanoxylon, Diptychandra, Batesia, Dicymbe,* etc.

15. **Amphimánteas.** — Como la tribu anterior, pero los 5 pétalos angostos y profundamente bífidos; fruto uniseminado, flores en grandes panojas, hojas pinadas, grandes. Género: *Amphimas* (Africa).

16. **Eucesalpínieas.** — Hojas bipinadas, por excepción pinadas, cáliz dialisépalo, pétalos 5, estambres 10, rara vez menos, filamentos a menudo pilosos, anteras dorsifijas, versátiles, vaina dehiscente o no. Géneros: *Caesalpinia, Hoffmanseggia, Parkinsonia, Cercidium, Peltophorum, Zuccagnia, Balsamocarpon, Gleditsia, Gymnocladus, Delonix, Schizolobium, Haematoxylon, Mezoneurum, Moldenhauera,* etc.

17. **Swártzieas.** — Cáliz íntegro, cerrado antes de la floración; hojas imparipinadas o reducidas a un folíolo; corola de 5-6 pétalos pequeños, o un pétalo grande, abrazador y otros muy pequeños, o nula; estambres en general numerosos, más de 10, a veces 9-13. Arboles o arbustos. Géneros: *Swartzia, Aldina, Zollernia, Exostyles, Holocalyx, Cordyla,* etc.

C. Subfamilia Papilionóideas

Arboles, arbustos, trepadoras leñosas o herbáceas, hierbas perennes o anuales; hojas en general pinadas o digitadas, frecuentemente tri-folioladas, no rara vez unifolioladas y hasta nulas; flores en racimos, panojas, cabezuelas o espigas, cáliz gamosépalo, corola casi siempre 5-pétala papilionóidea, es decir, con el pétalo superior cubriendo los demás, estambres y pistilo encerrados en la quilla; fruto variado, vaina, lomento, sámara, etc., semilla en general de embrión curvo, hilo lateral, exalbuminada o con albumen mucilaginoso.

Es la división más grande de la familia, que se extiende por todos los continentes excepto las regiones árticas. Las especies leñosas son preferentemente termófilas, muchas herbáceas son de regiones templadas y frías, pero abundan también en el trópico.

Comprende muchas plantas útiles y conocidas: arvejas, garbanzos, porotos, arvejillas, tréboles, alfalfa, habas, Robinias, etc.

Sinopsis de las tribus universales

18. **Soföreas.** — Arboles, arbustos o hierbas, hojas pinadas, rara vez reducidas; flores aún en varios géneros no papilionóideas, en otros amariposadas, cáliz gamosépalo; estambres libres; fruto en vaina, sámara o lomento. Géneros: *Sophora, Styphnolobium, Ateleia, Amburana, Ferreirea, Myroxylon, Myrospermum, Myrocarpus, Sweetia, Ormosia, Bowdichia, Cadia, Castanospermum, Riedeliella, Virgilia, Cladrastis, Camoensia*, etc.

19. **Podalírieas.** — Arboles o arbustos con hojas simples o digitadas, tri- o unifolioladas, rara vez pinadas; flores papilionóideas, estambres libres, fruto variado. Géneros: *Podalyria, Thermopsis, Piptanthus, Baptisia, Anagyris, Brachysema, Oxylobium, Chorizema, Mirbelia, Gompholobium, Jacksonia, Daviesia, Pultenaea, Gastrolobium*, etc.

20. **Dalbérgieas** — Arboles, arbustos o lianas, hojas pinadas, a menudo coriáceas, flores papilionóideas, estambres soldados, fruto indehiscente, a menudo samaroideo o drupáceo. Géneros: *Dalbergia, Machaerium, Tipuana, Derris, Lonchocarpus, Poecilanthe, Centrolobium, Geoffroea, Andira, Platypodium, Pterocarpus, Platymiscium, Coumarouna*, etc.

21. **Galégueas.** — Arbustos o hierbas, rara vez árboles o enredaderas, hojas pinadas, flores amariposadas, estambres soldados, en general diadelfos, fruto dehiscente, bivalvo (vaina normal), o aquenioide. Géneros: *Galega, Astragalus, Indigofera, Psoralea, Dalea, Brognartia, Tephrosia, Wisteria, Poissonia, Robinia, Glirricidia, Olneya, Sesbania, Colutea, Caragana, Amorpha, Cyamopsis, Halimodendron, Swainsonia, Clianthus, Sutherlandia, Glyzyrrhiza*, etc.

22. **Lóteas.** — Pequeña tribu afín a la anterior, pero caracterizada por los filamentos estaminales, en parte o todos, engrosados en el ápice; hojas imparipinadas. Géneros: *Lotus, Anthyllis, Hosackia, Dorycnium*, etc.

23. **Hedisáreas.** — Como las Galégueas, pero el fruto modificado en lomento, es decir, transversalmente articulado entre las semillas, a veces 2-1-seminado. Géneros: *Hedysarum, Onobrychis, Ornithopus, Coronilla, Alhagi, Ebenus, Nissolia, Chaetocalyx, Poiretia, Aeschynomene, Smithia, Discolobium, Stylosanthes, Arachis, Zornia, Desmodium, Lespedeza*, etcétera.

24. **Genísteas.** — Arbustos o hierbas, hojas con folíolos digitados o unifolioladas, de borde entero, estambres generalmente monadelfos, anteras a menudo dimorfas; vaina normal, bivalva, rara vez indehiscente. Géneros: *Genista, Spartium, Sarothamnus, Laburnum, Cytisus, Lupinus, Crotalaria, Ulex, Anarthrophyllum, Argyrolobium, Aspalathus, Lebeckia, Lotononis, Boissiaea*, etc.

25. **Trifólieas.** — Hierbas, rara vez arbustos, con hojas trifolioladas cuyos folíolos presentan el borde dentado, por lo menos en el ápice. Flores papilionóideas, pequeñas o medianas, en cabezuelas o racimos axilares, estambres diadelfos o monadelfos, fruto una vaina lineal o espiralada, o reducida a un utrículo pauciseminado. Géneros: *Trifolium, Trigonella, Melilotus, Medicago, Parochetus, Ononis.*

26. **Vícieas.** — Hierbas de tallo endeble, rara vez erectas, en general trepando por zarcillos foliares; flores papilionóideas diadelfas en racimos axilares, vaina dehiscente, bivalva, hojas pari-, rara vez imparipinadas. Géneros: *Vicia, Lathyrus, Lens, Pisum, Cicer.*

27. **Faseóleas.** — Hierbas o arbustos, rara vez árboles o lianas, tallo en la mayoría voluble, a veces rastrero o erecto; hojas trifolioladas o unifolioladas, folíolos en general medianos o grandes, de borde entero, con estipelas en la base de los peciólulos; flores amariposadas en general diadelfas, vaina bivalva, dehiscente. Géneros: *Phaseolus, Vigna, Dolichos, Glycine, Galactia, Rhynchosia, Cajanus, Eriosema, Dioclea, Canavalia, Periandra, Erythrina, Mucuna, Cologania, Clitoria, Pueraria, Hardenbergia, Pachyrrhizus, Stizolobium, Camptosema, Apios*, etc.

28. **Abreas.** — Perennes, tallos volubles y rastreros; hojas paripinadas, raquis con estipelas, terminado en mucrón (no en zarcillo), folíolos opuestos, numerosos; racimos axilares o terminales, su raquis unilateralmente nudoso y florífero; estambres 9 (rara vez 10) en tubo arriba abierto; vaina dehiscente, semillas a menudo rojinegras, germinación epígea, raíces tetrarcas; cromosomas: $n = 11$. Género único: *Abrus* L. (Africa, América tropical).

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Flores actinomorfas, tubulosas, pétalos en la mayoría soldados entre sí. Hojas en general bipinadas (pinadas sólo en *Inga*, simples en muchas *Acacia*). (*Mimosóideas.*)
B. Estambres numerosos, siempre más de 10.
C. Estambres libres. Hojas bipinadas o simples (filodios). Arboles o arbustos espinosos o inermes .... 1. *Acacia*
CC. Estambres abajo soldados en tubo.
D. Hojas pinadas, folíolos grandes, raquis alado. Fruto con pulpa .... 2. *Inga*
DD. Hojas bipinadas, folíolos pequeños o medianos, más numerosos, raquis no alado.
E. Vaina estrechada en la base, seca, con dehiscencia elástica a la madurez, valvas arqueadas .... 3. *Calliandra*
EE. Vaina indehiscente o dehiscente sin elasticidad.
F. Vainas rectas.
G. Vaina papirácea o subcoriácea, plana, delgada, bivalva, en general dehiscente .... 4. *Albizia*
GG. Fruto carnoso, grueso, indehiscente .... 5. *Samanea*
FF. Vainas encorvadas en semicírculo o en espiral.
G. Vaina ancha, en semicírculo, indehiscente, pastosa en el interior, semillas en 1-2 hileras .... 6. *Enterolobium*
GG. Vaina más angosta, en arco o en espiral, pastosa o subcoriácea, dehiscente o subindehiscente, semillas en 1 hilera .... 7. *Pithecellobium*
BB. Estambres en número definido, igual o doble al de los pétalos, en general 4, 5, 8 ó 10.
C. Anteras sin glándula apical. Flores generalmente en capítulos.
D. Arbolito o arbusto inerme. Legumbre seca, recta, dehiscente, bivalva .... 8. *Leucaena*

DD. Arbustos o subarbustos generalmente aculeados. Legumbre transversalmente articulada, rompiéndose en artejos uniseminados, pero dejando el margen entero ... 9. *Mimosa*

CC. Anteras con glándula apical caediza. Flores en espigas o en capítulos.

D. Semillas albuminadas. Vaina indehiscente, arqueada, espiralada o recta, a menudo pulposa, azucarada; endocarpio articulado. Arboles o arbustos generalmente espinosos, con espinas axilares o estípulas espinosas ... 10. *Prosopis*

DD. Semillas exalbuminadas. Vaina dehiscente.

E. Vaina dehiscente a lo largo de las dos suturas. Semillas aladas. Anteras con glándula apical ... 11. *Parapiptadenia*

EE. Vaina dehiscente a lo largo de la sutura superior. Semillas ápteras. Anteras sin glándulas ... 12. *Anadenanthera*

AA. Flores cigomorfas, aunque a veces no excesivamente.

B. Corola no papilionoidea, de prefloración ascendente, con el estandarte interno (*Cesalpinióideas*).

C. Hojas simples, enteras o bilobuladas.

D. Hojas bilobuladas. Cáliz tubuloso, irregularmente partido. Corola blanca o roja, grande, rotácea. Arbol con aguijones axilares. Flores axilares ... 17. *Bauhinia*

DD. Hojas orbicular-subcordadas, emarginadas o subagudas. Cáliz campanulado. Corola mediana, violácea, aparentemente papilionácea, pero el estandarte interno. Arboles inermes, caducifolios, con las flores en las ramas de dos o más años 16. *Cercis*

CC. Hojas compuestas, excepcionalmente nulas.

D. Hojas bifolioladas ... 14. *Hymenaea*

DD. Hojas pinadas o bipinadas.

E. Hojas pinadas.

F. Flores pequeñas, verdosas o amarillentas, nada vistosas, diclinas o polígamas.

G. Estambres 5. Receptáculo floral con disco. Hojas 2-5 yugas. Vaina alargada, multiseminada, carnoso-pulposa, dulce ... 19. *Ceratonia*

GG. Estambres 10-12.

H. Pétalos 5, bien notables. Sépalos 5. Folíolos grandes. Fruto sámara 13. *Pterogyne*

HH. Pétalos inconspicuos. Sépalos nulos. Folíolos relativamente pequeños y angostos. Fruto globoso, áptero ... 24. *Holocalyx*

FF. Flores hermafroditas, a veces muy vistosas.

G. Corola nula. Cáliz de 4 segmentos petaloideos, rojo-anaranjados ... 28. *Saraca*

GG. Corola presente.

H. Estambres fértiles 3, soldados. Pétalos desarrollados 3 ... 29. *Tamarindus*

HH. Estambres fértiles 6-10. Pétalos desarrollados 4-5.

I. Pétalos 5, ligeramente desiguales o el superior a veces escuamiforme. Ovario estipitado. Fruto aovado o suborbicular, generalmente uniseminado ... 15. *Schotia*

II. Pétalos 5, uno de ellos mayor. Flores amarillas o anaranjadas. Legumbre lineal, alargada, pluriseminada ... 18. *Cassia*

EE. Hojas bipinadas, con numerosos folíolos (en *Gleditsia* y *Gymnocladus* hojas pinadas y bipinadas en el mismo árbol; en *Parkinsonia* el pecíolo y raquis tan abreviado que puede parecer que las pinas fueran fascículos de hojas pinadas).

F. Raquis y pecíolo muy abreviados, terminando en espina; pinas muy largas, de raquis aplanado, folíolos pequeños, numerosos. Flores vistosas, amarillas, en racimos axilares, vaina subcilíndrica ... 21. *Parkinsonia*

FF. Raquis y pecíolo más desarrollados y no espinosos, pinas menos alargadas y sin raquis aplanado.

G. Arboles con hojas en parte pinadas, en parte bipinadas, en el mismo pie. Flores polígamas, poco vistosas o verdosas.

H. Tronco y ramas generalmente con fuertes espinas ramificadas. Folíolos medianos o grandes, crenados. Receptáculo floral en tubo breve ... 22. *Gleditsia*

HH. Inerme. Folíolos grandes (hasta de 10 × 5 cm), de margen liso. Receptáculo floral en tubo mayor que los pétalos ... 23. *Gymnocladus*

GG. Hojas en su totalidad bipinadas. Flores hermafroditas, mayores y vistosas.

H. Arbol inerme de grandes flores rojas, brillantes, pétalos de 4-5 cm. Vaina leñosa, de 20-60 cm de longitud, bivalva, transversalmente septada, multiseminada ... 25. *Delonix*

HH. Arboles o arbustos de flores, o por lo menos el fruto, mucho menores.

I. Estípite del ovario oblicuamente inserto en el receptáculo. Fruto oboval, uniseminado, epicarpio bivalvo, endocarpo cerrado. Hojas muy grandes ... 26. *Schizolobium*

II. Ovario inserto en el centro del receptáculo floral. Fruto diferente.

J. Estigma peltado. Fruto plano, fusiforme, indehiscente, 1-3-seminado, estrechamente bialado, semillas longitudinales. Arboles inermes ... 27. *Peltophorum*

JJ. Estigma pequeño, cóncavo. Fruto exalado, de varias semillas, dehiscente o indehiscente y carnoso, grueso. Arboles o arbustos, inermes o aculeados ... 20. *Caesalpinia*

BB. Corola papilionóidea, de prefloración descendente, es decir, el estandarte o vexilo abrazando los demás pétalos en el botón; cuando la corola no papilionóidea, grande, entonces el cáliz gamosépalo o semilla con embrión curvo. (*Papilionóideas.*)

C. *Hojas digitadas,* es decir, más de 3 folíolos saliendo radialmente del extremo del pecíolo.

D. Estambres monadelfos, filamentos no dilatados ... 64. *Lupinus*

DD. Estambres diadelfos, filamentos arriba dilatados ... 54. *Lotus*

CC. *Hojas unifolioladas* (aparentemente simples, pero la lámina con una articulación en la base) o plantas subáfilas. (Véase además CCC y CCCC.)

D. Planta voluble ... 85. *Hardenbergia*

DD. Plantas o arbustos erectos.

E. Plantas herbáceas; vaina inflada ... 71. *Crotalaria*

EE. Arbustos o subarbustos.

F. Matas espinosas, subáfilas, flores amarillas ... 68. *Ulex*

FF. Matas inermes.

G. Flores amarillas grandes, de 2-3 cm.

H. Tallos cilíndricos. Hojas 1-folioladas ... 65. *Spartium*

HH. Tallos 5-angulosos. Hojas 3 ó 1-folioladas ... 70. *Sarothamnus*

GG. Flores amarillas o blancas, menores.

H. Semilla sin arilo. Subáfilas o 1-folioladas ... 66. *Genista*

HH. Semillas con arilo. Hojas 3-1-folioladas ... 69. *Cytisus*

CCC. *Hojas tri-folioladas.* (Compárese CCCC.)

D. Folíolos de borde dentado, por lo menos en el ápice.
E. Hojas digitado-trifolioladas (peciólulos de los 3 folíolos, salvo en muy pocas especies, iguales). Corola persistiendo marchita después de la floración. Flores en cabezuelas globosas o alargadas .... 77. *Trifolium*
EE. Hojas pinado-trifolioladas, es decir, folíolo apical distanciado de los laterales por un pequeño raquis. Corola caduca.
F. Vaina espiralada, en círculo o por lo menos el ápice en espiral .... 76. *Medicago*
FF. Vaina recta.
G. Anteras apiculadas. Pubescencia de pelos fijos por el medio. Planta inodora .... 41. *Cyamopsis*
GG. Anteras exapiculadas. Pubescencia común. Plantas olorosas.
H. Flores en cabezuelas. Vaina lineal, larga o breve, pero siempre rostrada .... 74. *Trigonella*
HH. Flores en racimos alargados. Vaina transformada en un pequeño utrículo estriado o reticulado, 1-2-seminado, apiculado pero sin rostro .... 75. *Melilotus*
DD. Folíolos de borde entero, liso (rara vez lobulado).
E. Plantas erectas o rastreras, tallo no voluble.
F. Arboles de grandes flores rojas o rosadas. Alas de la corola reducidas, escondidas en el cáliz .... 87. *Erythrina*
FF. Arbustos, subarbustos o hierbas. Alas desarrolladas.
G. Fruto articulado (lomento) o uniseminado, pequeño.
H. Folíolos con estipelas en su base. Lomento pluriarticulado .... 61. *Desmodium*
HH. Folíolos sin estipelas. Fruto uniseminado.
I. Arbustos cubiertos de glándulas sésiles .... 42. *Psoralea*
II. Subarbustos o hierbas sin glándulas .... 62. *Lespedeza*
GG. Vaina dehiscente, normal, con dos o más semillas.
H. Estambres monadelfos, anteras dimorfas, breves y largas alternándose.
I. Estambres en tubo arriba hendido.
J. Estilo geniculado en la base, más o menos pubescente o barbudo del lado interno. Vaina inflada .... 72. *Crotalaria*
JJ. Estilo largo, suavemente incurvo. Vaina no o muy poco inflada 73. *Lotononis*
II. Estambres en tubo cerrado. Vaina comprimida. Arbustos.
J. Espinosa. Cáliz escarioso, cuyo ápice cónico cae del botón, como trompito, por circuncisión. Hojas pequeñas, trifolioladas 71. *Calycotome*
JJ. Inermes. Cáliz normal, es decir, entero y dentado durante la floración.
K. Racimos colgantes. Hojas grandes .... 67. *Laburnum*
KK. Racimos erguidos. Hojas pequeñas, 3-1-folioladas.
L. Estilo encorvado, de la longitud de la quilla, no dilatado; estigma oblicuo .... 69. *Cytisus*
LL. Estilo espiralado, más largo que la quilla, arriba dilatado; estigma terminal globoso .... 70. *Sarothamnus*
HH. Estambres diadelfos, rara vez pseudo-monadelfos; anteras uniformes.
I. Estilo glabro.
J. Arbusto alto, con puntuaciones glandulosas amarillas. Flores grandes, amarillo-rojizas, en racimos .... 89. *Cajanus*
JJ. Hierba anual, sin puntuaciones. Flores pequeñas, axilares .. 84. *Glycine*
II. Estilo barbudo.
J. Quilla y estilo rectos, incurvos .... 94. *Pachyrhizus*
JJ. Quilla y estilo lateralmente en espiral .... 97. *Phaseolus*
EE. Plantas trepadoras, de tallo voluble.
F. Estilo glabro, por lo menos debajo del estigma.
G. Racimos colgantes.
H. Estandarte menor que la quilla. Flores violáceas o blancas en posición normal. Hierbas trepadoras anuales robustas; vaina aterciopelada .... 88. *Stizolobium*
HH. Estandarte mayor que la quilla. Flores rosadas invertidas, con el estandarte hacia abajo. Anuales o perennes; vaina glabra .... 93. *Canavalia*
GG. Racimos erguidos o ascendentes.
H. Subglabra. Folíolos oblongos, medianos. Flores de color rojo encendido, de casi 3 cm. Vaina seríceo-pubérula .... 91. *Camptosema*
HH. Pubescente.
I. Vaina angosta, de suturas finas y sin alas, cilíndrica o comprimida. Semillas con hilo circular .... 92. *Pueraria*
II. Vaina coriácea, ancha, grande, comprimida, elásticamente dehiscente, con la sutura superior dilatada o bialada. Semillas con hilo oblongo-linear o elíptico .... 90. *Dioclea*
FF. Estilo barbudo del lado interno, debajo del estigma.
G. Quilla incurva, recta.
H. Estigma apical, transversal .... 96. *Dolichos*
HH. Estigma subapical, oblicuo .... 95. *Vigna*
GG. Quilla de ápice rostrado, encorvado en S o en espiral lateral .... 97. *Phaseolus*
CCCC. *Hojas pinadas*, con más de 3 folíolos a lo largo de un raquis, pari o imparipinadas (en pocos casos, por ejemplo *Lotus*, 3 folíolos apicales y dos basales semejando estípulas foliáceas). Folíolos enteros, rara vez dentados.
D. Hojas paripinadas, con 2 a numerosos pares de folíolos, sin impar terminal.
E. Arbustos o arbolitos. Estilo glabro.
F. Vaina lineal, tetrágona o tetráptera, septada entre las semillas. Hojas alternas en ramas alargadas; yemas descubiertas .... 44. *Sesbania*
FF. Vaina no septada. Hojas alternas y, más frecuentemente, en fascículos. Yemas escamosas.
G. Flores amarillas. Vaina lineal, no inflada .... 45. *Caragana*
GG. Flor violácea. Vaina inflada. Raquis foliar terminando en espina .. 46. *Halimodendron*
EE. Hierbas. Estilo pubescente o barbudo.
F. Flores amarillas. Fruto subterráneo. Hojas con 2 pares de folíolos. Planta erecta o rastrera .... 63. *Arachis*
FF. Flores violáceas o blancas. Fruto aéreo. Hojas terminadas en zarcillos o una arista. Tallos endebles, trepadores, angulosos, sólo en una (*Vicia Faba*) erectos.
G. Estípulas foliáceas, mayores que los folíolos. Planta glabra, folíolos ovales. Tubo estaminal truncado .... 82. *Pisum*
GG. Estípulas no foliáceas, menores que los folíolos. Plantas glabras o pubescentes, folíolos en general angostos.
H. Tubo estaminal cortado a bisel. Pelos del estilo rodeando el estigma 79. *Vicia*

HH. Tubo estaminal truncado transversalmente. Pelos del estilo del lado interno solamente.
I. Ovario 2-ovulado. Lóbulos del cáliz superando la corola. Semillas discoidales .... 80. *Lens*
II. Ovario pluriovulado. Cáliz más corto. Semillas esferoides o irregulares .... 81. *Lathyrus*

DD. Hojas imparipinadas: 5 o más folíolos, con impar terminal, rara vez 3 a 5.
E. Tallo voluble, trepador. Hojas amplias. Flores violáceas o blancas.
F. Liana de tronco leñoso, grueso. Racimos grandes, multifloros, apicales, péndulos, que aparecen antes que las hojas .... 47. *Wisteria*
FF. Enredaderas herbáceas, más bajas (1-2 m), sólo en la base subleñosa. Racimos menores, axilares, no péndulos, que aparecen con el follaje.
G. Rizoma tuberoso. Racimos pedunculados, nudosos, flores de 1-1,5 cm de longitud .... 86. *Apios*
GG. Perenne no tuberosa. Racimos subsésiles, no nudosos, con pocas flores, de unos 5 cm de longitud .... 83. *Clitoria*

EE. Tallos erguidos o decumbentes, no volubles.
F. Corola reducida a un pétalo: el estandarte. Fruto uniseminado.
G. Arbol. Racimos breves, paucifloros; receptáculo floral tubuloso; estambres libres; fruto bivalvo, semilla apical, alada .... 30. *Amburana*
GG. Arbustos. Racimos largos, espiciformes; receptáculo breve; estambres soldados, monadelfos, breves; fruto pequeño, indehiscente, glanduloso 43. *Amorpha*
FF. Corola 5-pétala, amariposada; rara vez casi actinomorfa.
G. Estambres libres o muy brevemente soldados en su base.
H. Pétalos pequeños, subiguales entre sí, corola no amariposada. Cáliz campanulado. Sámara alargada, bialada, semilla lineal. Folíolos con puntos y estrías glandulosos .... 31. *Myrocarpus*
HH. Pétalos mayores, desiguales: corola papilionóidea.
I. Arboles.
J. Flores blanco-verdosas. Fruto baccáceo, moniliforme, indehiscente .... 33. *Styphnolobium*
JJ. Flores rosado-purpúreas. Fruto coriáceo, tomentoso, bivalvo 38. *Virgilia*
II. Arbusto de flores blanco-violáceas, en otras especies amarillas, en racimos. Fruto parecido pero seco y más o menos dehiscente 32. *Sophora*
GG. Estambres soldados en tubo, generalmente diadelfos.
H. Pelos fijos por el medio (malpigiáceos). Anteras apiculadas ...... 40. *Indigofera*
HH. Pelos fijos por la base (normales). Anteras no apiculadas.
I. Folíolos dentados. Hierba anual con pubescencia glandulosa; flores axilares, legumbre inflada .... 78. *Cicer*
II. Folíolos de borde liso o rugoso, pero no dentado.
J. Arboles o arbustos.
K. Arbusto de flores amarillas y fruto inflado, papiráceo, con numerosas semillas pequeñas .... 49. *Colutea*
KK. Arboles o arbustos diferentes.
L. Fruto indehiscente. Inermes o con ramitas espinosas.
M. Flores violáceas, azules, verdosas o blancas. Hojas persistentes; folíolos alternos en el raquis. Arboles.
N. Anteras dimorfas. Racimos breves. Arbol inerme. Vaina chata, discoidal, subcoriácea, no alada 34. *Poecilanthe*
NN. Anteras uniformes. Racimos alargados o panoja. Arboles inermes o con estípulas espinosas. Sámara con semilla basal única, longitudinal y ala apical grande .... 35. *Machaerium*
MM. Flores anaranjadas con estrías rojizas.
N. Arbol alto inerme; fruto una sámara alada en el ápice. Hojas con 6-11 pares de hojuelas ..... 36. *Tipuana*
NN. Arbusto o árbol inerme o espinoso; fruto una drupa globoso-ovoide .... 37. *Geoffroea*
NNN. Arboles o trepadoras leñosas inermes. Panojas escorpioides multifloras. Sámara 1-seminada oblonga, plana .... 39. *Dalbergia*
LL. Vaina dehiscente, comprimida, seca, recta, con un ala estrecha a lo largo de la sutura placentar. Flores blancas, rosadas o rosado-violáceas. Con estípulas espinosas o inermes, glabras o con pelos glandulosos rojizos .. . 48. *Robinia*
JJ. Hierbas o subarbustos pequeños.
K. Flores en cabezuelas globosas o pequeñas umbelas.
L. Fruto transversalmente articulado (lomento lineal).
M. Lomento comprimido. Estambres uniformes. Quilla obtusa .... 57. *Ornithopus*
MM. Lomento lineal. Estambres dimorfos. Quilla aguda 58. *Coronilla*
LL. Vaina lineal, bivalva, o utrículo monospermo.
M. Hojas imparipinadas, folíolo apical mayor que los laterales. Flores en cabezuela. Cáliz tubuloso, encerrando el breve fruto uniseminado .... 56. *Anthyllis*
MM. Hojas pseudo-trifolioladas: tres folíolos apicales y dos en la base del pecíolo, simulando estípulas foliáceas. Flores umbeladas o capitadas. Vaina lineal.
N. Quilla obtusa. Flor blanco-rosado-violácea ...... 55. *Dorycnium*
NN. Quilla aguda. Flores amarillas o rojas .... 54. *Lotus*
KK. Flores en racimos.
L. Estilo pubescente. Vaina inflada, papirácea subdehiscente.
M. Pétalos obtusos; estandarte igualando la quilla. Flores de 1,5 cm de longitud, en racimos largos ...... 50. *Swainsona*
MM. Pétalos agudos o rostrados; quilla mayor que el estandarte. Flores de 2,5-6,5 cm de longitud, en racimos menores.
N. Racimos péndulos; flores de 5-6,5 cm, quilla rostrada. Follaje verde .... 51. *Clianthus*
NN. Racimos erguidos; flores menores, quilla aguda. Follaje grisáceo .... 52. *Sutherlandia*
LL. Estilo glabro. Vaina o lomento no inflados.
M. Planta glandulosa. Vaina. Flores azuladas .... 53. *Glycyrrhiza*
MM. Plantas sin glándulas. Lomento. Flores rojizas.
N. Lomento de varios artejos circulares, con breves púas. Folíolos elíptico-ovalados .... 59. *Hedysarum*
NN. Lomento reducido a un artejo ovalado, con cresta dorsal y púas. Folíolos angostos .... 60. *Onobrychis*

A. MIMOSÓIDEAS

1. **Acacia** Adanson

Arboles o arbustos, a veces trepadores, inermes, aculeados o espinosos. Hojas bipinadas con numerosas pinas y folíolos pequeños, pero en muchas especies australianas reducidas a filodios (atrofia de las pinas y dilatación del pecíolo y raquis). Flores en capítulos, generalmente amarillas, rara vez espigas, estambres numerosos, libres, saliendo de la corola pero breves. Vaina en general dehiscente, bivalva, seca, a veces gruesa, dura; semillas exalbuminadas, duras. Unas 500 especies, especialmente en Australia, Africa y América cálida, entre ellas varias cultivadas: por su madera, leña, tanino, goma, sus flores o perfumes, como adorno, para fijar médanos, como protección, etc. Además de las citadas, otras podrían cultivarse y serán probablemente introducidas en el futuro. (*Acacia*: del antiguo nombre griego *akakía*, árbol espinoso en Dioscórides, probablemente una acacia de Egipto.)

Obs. En el vocabulario hortícola o popular, se designan como acacias diversas Leguminosas que no pertenecen a este género. Acacia blanca o Falsa-acacia es la Papilionóidea *Robinia pseudo-acacia*; Acacia negra es *Gleditsia triacanthos*; las verdaderas especies de *Acacia* se denominan Espinillo, Tusca, Ñapindá, Aromos, Aromitos, etc. En Europa, las acacias australianas se llaman vulgarmente Mimosas o Cassie, las verdaderas *Mimosa* Sensitivas o Vergonzosas, y la *Robinia* sigue usurpando el nombre de Acacia o Falsa acacia.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas bipinadas.
B. Espinosas.
C. En cada nudo un par de espinas rectas, divergentes, blanquecinas (estípulas espinosas). Hojas pequeñas. Capítulos globosos, dorados, axilares, o apicales.
D. Pedúnculos con un anillo de bracteítas en el medio. Vaina lineal.
E. Vaina delgada, dehiscente, de valvas secas de 5-6 mm de ancho. Hojas 1-4-yugas. Capítulos ± apicales .... 1. *A. karoo*
EE. Vaina gruesa, carnosa, indehiscente, más o menos moniliforme o arrosariada, de 1-2 cm de ancho. Hojas 4-8-yugas. Capítulos axilares ...... 2. *A. nilotica*
DD. Pedúnculos desnudos.
E. Corteza del tronco gris-blanquecina, exfoliante. Vaina lineal, arqueada, algo carnosa .... 3. *A. albicorticata*
EE. Corteza castaño-oscura, persistente. Vaina gruesa, cilíndrico-globosa, con pico, dura, más o menos recta.
F. Folíolos de 3,5-6 mm de longitud. Fruto cilindroide, subtoruloso, con estrías en forma de V en las caras, pericarpio muy gomoso, poco fibroso, pico recurvo .... 4. *A. farnesiana*
FF. Folíolos de 1,5-4 mm. Fruto ovoide-cilíndrico o casi globoso, liso, no toruloso, sin estrías, más duro, muy fibroso y muy escasa capa gomosa; pico en general recto .... 5. *A. caven*
CC. Faltan espinas, pero tallos con aguijones fuertes, recurvos, en los entrenudos. Arbusto semitrepador, robusto, muy aculeado. Flores en breves espigas oblongas, reunidas en panojas. Fruto chato, seco .... 6. *A. bonariensis*
BB. Inermes.
C. Capítulos axilares, en flor de más de 1 cm de diámetro.
D. Hojas con un solo par de pinas. Arbusto. Semillas grandes .... 7. *A. feddeana*
DD. Hojas con varios pares de pinas. Arbol .... 8. *A. visco*
CC. Capítulos menores —en flor de menos de 1 cm—, brevemente pedunculados y formando largos racimos áfilos apanojados.
D. Hojas con 2-5 pares de pinas.
E. Hojas y folíolos pequeños, estos últimos lineales, hasta de 8 mm de longitud. Pecíolos muy breves .... 9. *A. baileyana*
EE. Hojas y folíolos mayores, estos últimos lanceolados-falcados, hasta de 50 mm de longitud. Pecíolo más largo .... 10. *A. terminalis*
DD. Hojas con 5-25 pares de pinas. Folíolos pequeños y numerosos.
E. Folíolos distanciados en el raquis, tanto o más que su propia anchura, lineales, de 8-12 mm de longitud (en las hojas superiores menores) ... 11. *A. decurrens*
EE. Folíolos muy aproximados entre sí, de 2-4,5 mm de longitud.
F. Folíolos grisáceo-glaucos. Flores doradas, invernales .... 12. *A. dealbata*
FF. Folíolos verde-obscuros, lustrosos en la cara superior. Flores color amarillo pálido, primaverales .... 13. *A. mearnsii*
AA. Hojas aparentemente simples (filodios), lineales, lanceoladas, ovaladas o encorvadas; a veces también aparecen unas pocas hojas bipinadas.
B. Flores en espigas cilíndricas, de 1-5 cm de largo.
C. Filodios subverticilados, breves, lineales, punzantes (1-1,5 cm de longitud). Espigas axilares de 1-2,5 cm de longitud. Arbusto .... 14. *A. verticillata*
CC. Filodios anchos, no punzantes ni verticilados.
D. Cáliz pubescente. Filodios pubescentes, los jóvenes seríceos, ápice ganchoso. Funículo de la semilla envolviéndola .... 15. *A. maidenii*
DD. Cáliz glabro. Filodios también glabros, rectos, brevemente agudos, más anchos. Funículo plegado sobre un extremo de la semilla .... 16. *A. longifolia*
BB. Flores en capítulos esféricos.
C. Filodios con varios nervios longitudinales .... 17. *A. melanoxylon*
CC. Filodios con un solo nervio mediano prominente.
D. Dos espinas divergentes en el lugar de las estípulas. Filodios pinatinervios, semiovales, de 1-2 cm de longitud .... 18. *A. armata*
DD. Inermes, estípulas no espinosas, pequeñas.
E. Filodios ovalados u obovales, de menos de 5 cm de largo, más breves que los racimos de capítulos.
F. Filodios pubescentes, aovados, de 2,5-5 cm de longitud .... 19. *A. podalyriaefolia*
FF. Filodios glabros, subtriangulares, de 1,2-2,5 cm de longitud .... 20. *A. cultriformis*
EE. Filodios alargados, de más de 5 cm, más largos que los racimos de capítulos.
F. Algunos filodios, en particular los inferiores, de más de 2,5 cm de

ancho, ondulados. Vaina contraída entre las semillas. Funículo sin rodear la semilla.
G. Filodios más o menos rectos, glándula marginal, no basal, o nula 21. *A. saligna*
GG. Filodios arqueados, glándula basal y grande .... 22. *A. pycnantha*
FF. Anchura de todos los filodios inferior a 2,5 cm. Vaina recta, no contraída. Funículo rodeando la semilla .... 23. *A. retinodes*

1. **Acacia karoo** Hayne (*A. horrida* aut. no (L.) Willd.). ESPINILLO. — Arbusto o árbol de ancha copa, alto hasta 6 m, espinas pareadas en los nudos, rectas, divergentes, blanquecinas, de 0,5 a 7 cm de longitud, hojas bipinadas con 1-4 pares de pinas, folíolos 5-9 pares por pina, glabros, elíptico-oblongos, uninervios, de 5-9 mm de longitud, capítulos en racimos apicales subáfilos, anaranjados, pedúnculos individuales de 1-3 cm, con involucelo persistente en el medio; legumbre lineal, seca, bivalva, un poco encorvada, de 7-14 cm de longitud por 5-7 mm de ancho, semillas longitudinales. Africa austral. Apto para cercos espinosos y como árbol de adorno, resistente a la sequía. Cultivada en Buenos Aires, Corrientes; Chile.

2. **Acacia nilotica** (L.) Delile (*Mimosa nilotica* Linn., *Acacia arabica* (Lam.) Willd.). — Arbol hasta de 5 m de alto, o arbusto, de copa ancha y plana, tronco rugoso, negro; espinas jóvenes a veces recurvas, después rectas; pinas con numerosos folíolos pequeños, lineales, de 5-7 mm, uninervios; pedúnculos 2-3 axilares, más cortos que las hojas, involucelo persistente, cabezuelas amarillas, perfumadas; legumbre glabra o pubescente, en general péndula, negra, de 10-15 cm de longitud, carnosa, un tanto comprimida y más o menos arrosariada, casi recta. Africa y Asia, variable. Cultivada en Brasil. Introducida más o menos en 1950 por la Administración Nacional de Bosques, para su cultivo en Santiago del Estero. Da buena goma, madera dura, apta para postes y combustible, y corteza y fruto curtientes; los frutos son además forrajeros.

3. **Acacia albicorticata** A. Burkart. ESPINILLO BLANCO; TUSCA BLANCA. — Arbol de 4-10 m, tronco hasta de 25 cm de diámetro, de corteza blanquecina gruesa, que se deshoja en laminillas pulverulentas, espinas pareadas, rectas, hasta de 4,5 cm de longitud; hojas con 1-4 pares de pinas, folíolos 4-14 pares, de 5-12,5 cm de longitud, elíptico-oblongos con nervios pinados; capítulos globosos, anaranjados, entre las hojas, pedúnculos de 0,5-2,5 cm; vaina lineal incurva, comprimido-cilíndrica, subcarnosa, indehiscente, de unos 8-10 cm de longitud por 1-1,3 cm de ancho. N. de Salta, sur de Bolivia. Cultivada rara vez en Tucumán, norte de Buenos Aires. De rápido crecimiento, resistente a calor y sequía, pero no a grandes fríos. Florece en invierno.

4. **Acacia farnesiana** (L.) Willd., (*Mimosa farnesiana* Linn.) ESPINILLO. — Arbolito de corteza rojiza, espinas pareadas en los nudos, rectas, hasta de 2 cm de longitud, hojas con 3-8 pares de pinas, folíolos pequeños, 15-19 pares por pina, capítulos anaranjados, globosos, muy perfumados, pedunculados, axilares; vaina gruesa, subcilíndrica, algo torulosa, de 4-9 cm de longitud por 1,4 cm de diámetro, indehiscente, negruzca, estriada. Antillas; Colombia, Venezuela. Introducida en cultivo por el cardenal Farnesio, en Roma, en 1611; muy cultivada en el sur de Francia para perfumería ("fleurs de Cassie"); rara en cultivo en Argentina.

5. **Acacia caven** (Mol.) Molina, (*Mimosa caven* Molina; *Acacia cavenia*). ESPINILLO, ESPINO, AROMA, AROMITA, CHURQUI. — Muy parecida a la anterior especie, pero folíolos y hojas en general menores, espinas mayores y fruto más liso y subleñoso, según las variedades cilíndrico-fusiforme o hasta subgloboso, con pico punzante, dehiscente bivalvo o indehiscente, de 1,5-10,5 cm de longitud por 1-3 cm de grosor. Chile central; Argentina, Uruguay, Paraguay. Muy difundido al estado silvestre, de vez en cuando cultivado. Da buena madera para carbón (fig. 125).

6. **Acacia bonariensis** Hooker et Arnott. ÑAPINDÁ, UÑA DE GATO. — Arbusto semitrepador armado de aguijones recurvos internodiales, generalmente 3 debajo de un nudo, aguijones menores en el raquis de algunas hojas; pecíolo con glándula en platillo, pinas glabras, 5-10 pares, folíolos numerosos, pequeños, de 3,5-8 mm de longitud, lineales, aproximados, uninervios; flores amarillo pálidas, en espigas breves de 1-2 cm de longitud, sobre pedúnculos de igual longitud, formando racimos o panojas subáfilos en el ápice de las ramas; vaina apergaminada, chata, de 6-9 cm de largo por 2 cm de ancho, marginada, dehiscente, bivalva. Argentina subtropical: especialmente la Mesopotamia, el Chaco oriental, Tucumán; regiones limítrofes de Paraguay, Brasil y Uruguay. Cultivada para formar cercos vivos rurales impenetrables (fig. 125).

7. **Acacia feddeana** Harms. PALQUE, PALQUI. — Arbustito inerme, de ramas erguidas, estípulas setáceas, hojas con un par de pinas, folíolos pequeños numerosos; vaina alargada, dehiscente, chata, seca, de 7-11 cm de longitud, con 1 a 5 semillas ovales o redondeadas, comprimidas, de 1,5-2 cm de diámetro, comestibles. Sur de Bolivia. Las semillas tostadas son un sustituto del café y se importan en Salta y Jujuy (Burkart, en "Revista Arg. de Agron.", 13:36, 1946).

8. **Acacia visco** Lor. ap. Grisebach (*A. platensis* Mangan.). VISCO, ARCA, VISCOTE. — Arbol inerme, de copa semicircular, hojas amplias, con 4-18 pares de pinas, folíolos pequeños y numerosos, acuminados, pubérulos, con nervio excéntrico. Capítulos globosos, amarillentos, fasciculados, de a 1-5 por axila, sobre pedúnculos de 1,5-3 cm de longitud. Vaina apergaminada, recta, chata, de 7-14 cm de longitud por unos 2 cm de ancho, semillas redondeadas, chatas. Provincias del noroeste de la Argentina; cultivado para adorno en Buenos Aires y otras ciudades por su grácil follaje y perfumada floración primaveral. Produce buena madera (fig. 125).

9. **Acacia baileyana** F. v. Muell. AROMA, MIMOSA. — Arbol inerme, de 3-4 m, de copa semipéndula, follaje gris-azulado, hojas bipinadas, persistentes, pecíolo brevísimo, raquis

rígido de 1-2 cm, pinas 2-4 pares, cada una igual o poco mayor que el raquis, folíolos lineales, pequeños; racimos axilares largos, filiformes de unos 15 cm, apareciendo en verano con las hojas, mucho tiempo antes de abrirse las flores en invierno; capítulos pequeños, numerosos a lo largo del racimo áfilo; legumbres subrectas, rojizas, planas, membranosas, de 3-11 cm de longitud por 1,5 cm de latitud, semillas ovales, negras, pequeñas, con funículo engrosado en un extremo. Australia oriental. Muy cultivada para adorno, de bella floración invernal; en Buenos Aires propensa a tumbarse por excesivo desarrollo (fig. 125).

10. **Acacia terminalis** (Salisb.) Macbride, (*Mimosa terminalis* Salisbury, *Acacia elata* A. Cunn.). — Inerme, hojas grandes pecioladas, 2-4-yugas, pinas de 15 cm de longitud, folíolos subfalcados, 8-13 pares por pina, de 3-5 cm de longitud; racimos de capítulos apanojados. Australia. Rara en cultivo.

11. **Acacia decurrens** (J. Donn.) Willdenow. (*Mimosa decurrens* J. Donn). AROMO. — Arbol inerme, hojas grandes, raquis con una glándula sésil entre cada par de pinas, éstas 5-11-yugas, folíolos lineares, numerosos, más distanciados entre sí que su propia anchura, de 8-12 mm de longitud; racimos de capítulos largos, en las axilas foliares superiores; vainas rectas, comprimidas, rojizas, secas, hasta de 7 cm de longitud por 7 mm de latitud. Australia oriental. Rara vez cultivada.

12. **Acacia dealbata** Link. (*A. decurrens* var. *dealbata* (Link) F. v. Muell.). AROMO, MIMOSA, ACACIA FRANCESA. — Arbol parecido al anterior, de rápido crecimiento; hojas persistentes, con 10-20 pares de pinas, glaucas, folíolos 30-40 pares por pina, aproximados, lineales, de 2-4,5 mm de largo; racimos de capítulos apanojados en las extremidades de las ramas, superando las hojas, flores anaranjadas; vainas rectas, subtorulosas, secas, bivalvas, comprimidas, de 5-8 cm de longitud por 9 mm de latitud. Sudeste de Australia, Tasmania. Muy cultivada en Buenos Aires, favorita como adorno por su bella y profusa floración invernal. Prefiere suelos silíceos. No es de muy larga vida, siendo atacado frecuentemente en el tronco por el macromiceto parásito *Ganoderma Lorentzianum* (fig. 125).

13. **Acacia mearnsii** De Wild. (*A. mollissima* Aut. div. no Willd.). ACACIA CENTENARIO, "BLACK WATTLE". — Vecina de las dos anteriores, follaje verde más oscuro, flores de color amarillo pálido. Australia. Cultivo en Rep. Argentina, desde 1910, no frecuente. Ornamental y forestal de gran valor por la corteza, que contiene 30-40 % de taninos y se explota industrialmente en su país de origen y en Sudáfrica.

14. **Acacia verticillata** (L'Hérit.) Willdenow (*Mimosa verticillata* L'Hérit.). — Arbusto decorativo. Australia. Poco cultivado.

15. **Acacia maidenii** F. v. Mueller. — Arbol o arbusto alto, con filodios de 9-12 cm de longitud por 5-6 mm de ancho, subrígidos, finamente estriados y pubérulos, de ápice agudo, encorvado, espigas axilares sésiles, de 2-3 cm de longitud, ápices vegetativos seríceo-pubescentes; vaina encorvada. Australia. Cultivada para adorno, rara.

16. **Acacia longifolia** (Andr.) Willdenow (*Mimosa longifolia* Andrews). AROMO, "ACACIA TRINERVIS", AROMA DOBLE. — Arbusto grande o árbol irregular, filodios largos, con 2-3 nervios longitudinales más visibles que los demás, rectos, aguzados en los dos extremos o el distal obtuso y mucronado; de 7-14 cm de longitud por 1-2,3 cm de latitud; espigas de 2-6 cm de longitud, sentadas de a 2-4 por axila a lo largo de las ramas de un año, con flores más o menos densas; vainas lineales, secas, bivalvas, retorcidas a la madurez, de 5 mm de diámetro, semillas ovales, negras, longitudinales. Australia sudeste. Difundida por el cultivo, como fijadora de médanos en las costas atlánticas bonaerenses y uruguayas; como planta de adorno da apreciadas flores de corte en invierno, especialmente si las ramas floríferas se despojan de sus filodios (fig. 125).

Obs. La forma típica, de largos filodios igualmente aguzados en ambos extremos, se cultiva en el sur del Brasil, tiene espigas largas y flojas; la forma difundida en Argentina y Uruguay es de filodios más breves, obtusos y mucronados y espigas densas. Es una especie variable.

Var. **floribunda** F. v. Muell. (*A. floribunda* Sieb.; A. *intermedia* A. Cunn.). — Filodios más tenues, finamente estriados, los nervios principales poco visibles, espigas más largas y más flojas, entre los filodios apicales. Arbusto más tupido. Australia. Cultivada, rara.

17. **Acacia melanoxylon** R. Brown. AROMO, ACACIA, ACACIA NEGRA. — Arbol robusto, hasta de 13 m, de larga vida y tronco grueso, copa más o menos cónica o globosa, follaje persistente, denso, de mucha sombra; raíces superficiales con tendencia a echar brotes (renuevos) a cierta distancia del tronco; filodios lanceolados, de 5-11 cm de longitud y hasta 2 cm de latitud, brevemente agudos, un borde más o menos recto, el otro convexo; base paulatinamente enangostada, con 3 nervios longitudinales mayores y numerosos menores; capítulos globosos en pequeños racimos axilares más breves que las hojas, flores amarillo-pálidas; vainas lineales, secas, bivalvas, retorcidas o en círculo, semillas negras rodeadas por un funículo rosado que forma varios pliegues. Sudeste de Australia y Tasmania. Muy cultivada como forestal, esencia decorativa y de protección, en la provincia de Buenos Aires y otras. Crece mejor en suelos arenosos, resiste sequías y heladas (más de 6° bajo 0). A diferencia de otras acacias, soporta bien las tormentas sin tumbarse o inclinarse, pero es de crecimiento más lento. Según algunos es una defensa contra incendios. Da buena leña y madera de carpintería.

18. **Acacia armata** R. Brown. — Arbolillo armado de estípulas espinescentes de 2-7 mm, ramitas pubescentes, filodios semiovales, mucronados, densamente revistiendo los tallos, glabros, con un nervio excéntrico, pinatinervio; capítulos globosos anaranjados, solitarios por axila, sobre pedúnculos de 1-1,5 cm, sobrepasando las hojas; vaina lineal, pequeña, pubes-



Fig. 125. — A, *Acacia caven*, rama con espinas (a), con flores (a') y fruto. B, *Acacia bonariensis* con fruto y flores (b). C, *Acacia visco*, ramita florífera. D, *Acacia baileyana*, frutos. E, *Acacia dealbata*. F, *Acacia longifolia*. G, *Acacia podalyriaefolia*. H, *Acacia cultriformis*. I, *Acacia saligna*. J, *Acacia retinodes*. Todo aproximadamente x 0,5 t. n.

cente. Australia. Rara en cultivo. En Buenos Aires florece en septiembre. Apta para cercos vivos.

19. **Acacia podalyriaefolia** Cunningh. — Arbusto de ramas arqueadas, péndulas, inermes, pubescentes; filodios elíptico-ovalados, mucronados, uninervios, glaucos, pubescentes, de 2-4 cm de longitud; racimos largos, axilares y apicales, cada uno con numerosos capítulos amarillos brevemente pedunculados. Australia. Común en los jardines de Buenos Aires por su bella floración invernal, de mayo a septiembre; fructifica mal aquí, pero lo hace en Brasil. Se injerta sobre pies de *Acacia retinodes* (fig. 125).

20. **Acacia cultriformis** Cunningh. — Arbusto semejante al anterior pero más pequeño, glabro, de filodios subtriangulares, con un vértice en el borde superior, que lleva una glándula discoidal, glaucos, tupidos, sésiles, de 0,7-2 cm de longitud, con el nervio excéntrico; racimos superando en mucho los filodios, multicapitulados y apanojados en los ápices de las ramas; vaina recta, comprimida, seca, bivalva, hasta de 4,5 cm de longitud y 6 mm de latitud. Australia austro-oriental. Cultivada en jardines, muy decorativa; se propaga por injerto o semilla (fig. 125).

21. **Acacia saligna** (Labill.) Wendland (*Mimosa saligna* Labill., *A. cyanophylla* Lindley). — Arbol mediano o pequeño, glabro, filodios grandes, glaucos o no, de 8-20 cm de longitud y 1-4 cm de latitud, obtusos, lanceolados, con un nervio central prominente y muchos laterales finos; capítulos anaranjados, de más de 1 cm de diámetro en antesis, pedunculados, en pequeños racimos axilares mucho más breves que los filodios, pero a lo largo de 20-50 cm de las ramas, produciendo un bello efecto. Vainas lineares, comprimidas, secas, contraídas entre las semillas. Australia. Frecuentemente cultivada, adorno en Buenos Aires, donde fructifica bien (fig. 125).

22. **Acacia pycnantha** Bentham. — Vecina de la anterior, pero filodios más encorvados y con una glándula oval sésil en el margen, a aproximadamente 2 cm de la base; flores en gruesas cabezuelas amarillas, que forman racimos apanojados en la extremidad de las ramas, cáliz poco menor que la corola, legumbre tenue, alargada, semillas longitudinales. Sur de Australia. Introducida por la Administración Nacional de Bosques, cultivada en Gualeguay. Corteza muy rica en tanino, valiosa para curtir y obtener catechú; da una buena goma y madera apta para ebanistería. Muy decorativa, prefiere suelos arenosos y resiste la sequía.

23. **Acacia retinodes** Schlechtendal. — Arbol mediano de ramillas nuevas trígonas, glabro, filodios largos y angostos, uninervios, parecidos a los de *A. saligna* pero menos anchos; capítulos amarillos, menores de 1 cm, en racimos axilares o terminales apanojados, siempre breves y mucho menores que los filodios; vainas rectas, comprimidas, secas, bivalvas, rojizas, de aprox. 8-11 cm de longitud por 0,6 cm de latitud, no contraídas, semilla con funículo envolvente, lo que no es el caso de la especie anterior. Sur de Australia. Cultivada muy frecuentemente en el país, para adorno; florece gran parte del año y fructifica en abundancia (fig. 125).

Obs. "*Acacia trinervis*", mencionada en publicaciones argentinas y uruguayas sobre forestación de dunas, es *A. longifolia*. Citas de *Acacia eburnea* Willd., para el país, como cultivada, se refieren a *A. karoo*. *Acacia visite* Gris. es un error por *A. visco* Lor. ap. Gris. *Acacia trinervata* Sieb., la cita Herter como cultivada en el Uruguay; es especie de filodios lineales, de 3-5 cm, 2-3 nerviados, rígidos, punzantes, capítulos pequeños, axilares. Sur de Australia. *A. linifolia* (Vent.) Willd., citada también como cultivada en Uruguay, es de filodios lineales uninervios, de 3-5 cm de largo, con racimos axilares pequeños, de capítulos globosos. Australia.

2. **Inga** Scopoli

Arboles o arbustos inermes, hojas amplias con 2 ó más pares de folíolos lanceolados, opuestos, raquis foliar en la mayoría alado entre los folíolos y con una glándula en platillo en la inserción de los mismos; flores tubulosas en general blancas, en racimos o umbelitas, vaina lineal gruesa, marginada, con semillas cuyo tegumento maduro forma una pasta o jugo dulce, comestible, cayendo las almendras desnudas de las semillas. (*Inga*: de ingá, nombre tupí-guaraní de estos árboles sudamericanos.)

1. **Inga affinis** DC. — Hojas 4-6-yugas, folíolos lanceolados hasta de 7 cm de longitud, racimos axilares de 7-9 cm, flores casi sésiles, cáliz y corola de 3-4 mm de diámetro, tomentosos, estambres largos, blancos, fruto largo, torcido, de 7-15 cm de longitud con márgenes muy dilatados que van ocultando las caras. Brasil; Argentina: Misiones. Hermoso árbol de sombra y de frutas comestibles por la pulpa dulce. Indígena y a menudo respetado en los desmontes, pero aún raro en cultivo; merece ser más propagado en el norte.

Obs. Inga feuilléi DC. es el PACAY del Perú, muy cultivado en Lima, cuyas vainas llegan a medir 60 cm de longitud y 5,5 cm de ancho y son apreciadas. *I. adenophylla* Pitt., con glándulas en el nervio medio del folíolo, se cultiva para sombrear la coca en las Yungas de Bolivia. Otras especies se usan en Colombia y América Central para dar sombra al cafeto, y para consumir las vainas.

3. **Calliandra** G. Bentham

Arbolitos, arbustos o subarbustos inermes, de estípulas persistentes, hojas bipinadas, flores en cabezuelas hemisféricas, vistosas por los largos estambres rojos, blancos o blanco-rosados, de floración fugaz, vainas de base paulatinamente adelgazada, secas, dehiscentes desde el ápice con las valvas recurvas. (*Calliandra*: del griego *kallos*, belleza y *andros*, hombre, por los bellos estambres.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas uniyugas, pequeñas, folíolos de 3-6 mm, 20-40 pares por pina; estambres blancos abajo, rosados arriba; vaina glabra; arbusto modesto .... 1. *C. selloi*
AA. Hojas 3-9-yugas.
B. Estambres de color blanco y rosado. Hojas 3-9-yugas .... 2. *C. parvifolia*
BB. Estambres de color rojo carmesí intenso. Hojas 3-4-yugas .... 3. *C. tweedii*

1. **Calliandra selloi** (Spreng.) Macbr. (*C. brevipes* Benth.). PLUMERILLO. — Arbusto de 1-2 m, hojas abundantes, capítulos axilares, 10-floros, pasando poco las hojas, estambres 30 ó 40 por flor, de 3 cm de longitud, abajo blancos, el ápice rosado, vaina linear, glabra, con grueso margen, con 2-4 semillas longitudinales, valvas abiertas recurvas en círculo. Brasil, Argentina nordeste, habita selvas en galería. Cultivada en parques, rara; desde Buenos Aires hacia el norte (fig. 126).

2. **Calliandra parvifolia** (Hook. & Arn.) Speg. (*Inga parvifolia* H. & Arn., *Calliandra bicolor* Benth.). PLUMERILLO, FLOR DE SEDA. — Arbusto semejante al anterior, algo más robusto, hojas mayores, con varios pares de pinas, capítulos axilares sobre pedúnculos de 3-5 cm; estambres blancos con ápice rosado, midiendo 4-4,5 cm de longitud, vaina como la anterior, pero pilosa. Brasil, Argentina nordeste. Esta hermosa especie es el único plumerillo que habitaba la costa argentina del Río de la Plata, hoy sólo se conserva en la reserva de Punta Lara. Digno de mayor cultivo en parques (fig. 126).

3. **Calliandra tweedii** Benth. (*C. sancti-pauli* Hassk.; *Inga pulcherrima* Hort.). PLUMERILLO, BORLAS DE OBISPO, NIÑO-AZOTÉ. — Arbusto perennifolio robusto, hasta de 3-4 m, de madera muy dura y ramas procumbentes, follaje denso, obscuro, hojas 3-4-yugas; capítulos axilares, de estambres intensamente rojos, vainas semejantes a las anteriores, pero muy vellosas, así como los ápices jóvenes de las ramas. Sur de Brasil, Uruguay; dudosa para Misiones. Cultivada desde antiguo en Buenos Aires, hoy bastante frecuente en jardines y parques de categoría. Muy decorativa (figura 126).

4. **Albizia** Durazz.

Arboles en general inermes, hojas bipinadas, flores tubulosas con estambres numerosos soldados inferiormente, como en los géneros afines, en tubo; vaina recta, muy comprimida, seca, papirácea o apergaminada, dehiscencia bivalva, sin elasticidad, a veces indehiscencia. (*Albizia*: dedicado a Filippo del Albizzi, noble florentino del siglo XVIII, de cuyo jardín se describió la primera especie.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores verdoso-amarillentas en racimos espiciformes cilíndricos, axilares. Pedicelos del largo del cáliz. Hojas persistentes .... 1. *A. lophantha*
AA. Flores rosadas, en cabezuelas subglobosas pedunculadas, amontonadas en las extremidades de las ramas. Pedicelos florales nulos. Hojas caducas .... 2. *A. julibrissin*

1. **Albizia lophantha** (Vent.) Benth. (*Mimosa lophantha* Vent., *A. distachya* (Vent.) Macbr.). — Arbusto o arbolito hasta de 4 m, hojas hasta de 25 cm de longitud, con 9-14 pares de pinas y una gruesa glándula alargada, en medio del pecíolo, folíolos linear-elípticos de aproximadamente 1 cm, partes jóvenes sericeo-pubescentes, luego subglabras, estambres sobresalientes en plumerillo, de 1,5 cm de longitud, vaina de 5-11 cm. Australia. Elegante arbolito apto para la dunicultura o para adorno en regiones expuestas, para protección del suelo en regiones templadas semiáridas, de suelo arenoso. Se reproduce fácilmente por semillas y no es de larga vida (fig. 126).

2. **Albizia julibrissin** Durazz. ACACIA DE CONSTANTINOPLA. — Arbol mediano de copa plana, hojas caducas, hasta de 25 cm de longitud, 5-11-yugas, folíolos semi-elípticos, muy acuminados, de 0,8-1,5 cm, glándula peciolar sub-basal, estambres de 3-4 cm de longitud, vaina membranácea, de 9-17 cm de longitud. Persia. Muy cultivada en todos los países templados y templado-cálidos, la var. **rosea** F. Bailey, resiste los inviernos de Nueva York; apreciada por su bello follaje y floración, que transporta un elemento tropical a climas templados. Da buena madera para mueblería. Perfectamente adaptada en la Argentina, cultivada en las ciudades, excepto la Patagonia (fig. 126).

Obs. Albizia lebbeck (L.) Benth., de Asia tropical, con hojas 2-4-yugas y folíolos elípticos mayores, en sólo 4-9 pares por pina; se cultiva en Brasil y Paraguay como adorno y por la madera.

5. **Samanea** (Benth.) Merrill

Arboles inermes, hojas bipinadas pluriyugas, flores rosadas en capítulos pedunculados axilares o en breve racimo, estambres largos, numerosos, soldados en la base, vaina carnosa, lineal-oblonga, indehiscente, más o menos derecha. (*Samanea*: de samán, nombre venezolano de la principal especie.)

1. **Samanea saman** (Jacq.) Merrill (*Pithecellobium saman* (Jacq.) Benth.). SAMÁN; "RAIN TREE" de los anglosajones. — Arbol corpulento de ramas extendidas, hojas 2-6-yugas, folíolos 2-8-yugos, estos últimos hasta de 4 cm de longitud, pedúnculos alargados, cáliz y corola seríceo-pubescentes, vaina hasta de 16 cm de longitud y 2,5 cm de ancho, con pulpa azu-

carada. Sudamérica ecuatorial. El samán no se cultiva en la Argentina pero sin duda prosperaría en el norte (Salta, Formosa, etc.) pues crece bien en Asunción, Paraguay. En Venezuela, Colombia y otros países es un árbol característico de sierras bajas y se cultiva para sombra, por los frutos forrajeros parecidos a algarrobas, y por la madera.



Fig. 126. — A, *Calliandra selloi.* B, *Calliandra parvifolia,* con flores y frutos. C, *Calliandra tweedii.* D, *Albizia lophantha,* fruto abierto. E, *Albizia julibrissin;* e, folíolo. F, *Mimosa bimucronata;* f, frutos. G, *Mimosa polycarpa;* g, folíolo; g', frutos. Todo aproximadamente a 0,5 t. n.; g, e, aumentados.

6. Enterolobium Martius

Arboles grandes, inermes, de hojas bipinadas y flores en capítulos pedunculados en breves racimos axilares y apicales; vaina indehiscente, carnosa, ancha, encorvada en círculo semejando una oreja, semillas en una o dos hileras. Sudamérica cálida. (*Enterolobium*: del griego *enteron*, intestino, y *lobós*, vaina, aludiendo a la forma del fruto.)

1. **Enterolobium contortisiliquum** (Vell.) Morong (*E. timbouva* Mart., *Acacia melalobiata* Rojas Acosta). TIMBÓ, PACARÁ, OREJA DE NEGRO. — Arbol corpulento, de copa hemisférica, corteza gris, hojas casi glabras 3-7-yugas, pinas con 8-23 pares de folíolos opuestos asimétricamente lanceolados, con nervio submarginal, en seco más oscuros arriba que en la cara inferior, midiendo 1-2 cm de longitud y 3-5 mm de ancho, flores blanco-verdosas, estambres sobresalientes de 1-1,5 cm de longitud, vaina negra, lisa, en círculo incompleto con orificio, de 5-9 por 4-7 cm de longitud y latitud y 1-1,5 cm de grosor. Norte de la Argentina, Paraguay, sur de Brasil. Arbol cultivado para adorno y sombra, de madera liviana, útil para numerosos usos; corteza y fruto con saponinas, aptos para lavar. En Buenos Aires prospera muy bien.

7. Pithecellobium Martius (Pithecolobium auct.)

Arboles o arbustos, inermes o espinosos, con hojas bipinadas, folíolos y pinas numerosos y pequeños o pocos y grandes, flores como en los géneros anteriores, vistosas o no, en cabezuelas o espigas, con estambres soldados, numerosos, largos; vainas típicamente dehiscentes con las dos valvas retorcidas en espiral y semillas con o sin arilo, otras veces carnosas, poco o tardíamente dehiscentes, siempre más o menos encorvadas. Sudamérica cálida. (*Pithecellobium*: del griego *pithekos*, mono, y *ellóbion*, aro, o sea, aro de mono, por el fruto.)

1. **Pithecellobium scalare** Griseb. (*P. tortum* auct.). TATANÉ, TATARÉ. — Arbol a veces alto y corpulento, corteza gris rugosa, corchosa, hojas bipinadas 2-4-yugas, espinas axilares 1 a 2, a menudo escasas, folíolos oblongos de 1-2 cm de longitud, glabros, en 5-13 pares por pina, flores en capítulos axilares pedunculados, blancas, tubo estaminal superando la corola; fruto formando varias espiras, semicarnoso, subdehiscente, espiras cambiando de orientación, de 1-1,5 cm de ancho. Argentina subtropical, Paraguay. Raro en cultivo (Tucumán y Catamarca), pero digno de propagación para sombra y con fines forestales por su valiosa madera dura, de larga duración a la intemperie. Se propaga por semillas o por brotes de las raíces en monte tallar.

8. Leucaena Bentham

Arboles o arbustos inermes, hojas bipinadas, pecíolo con glándula, flores en capítulos globosos pedunculados, provistas de brácteas alargadas, de ápice peltado, pétalos 5, libres, estambres 10, libres, anteras sin glándula, a menudo pilosas, ovario estipitado, vaina alargada, recta, chata, membranácea, dehiscente, con semillas transversales u oblicuas. (*Leucaena*: derivación no aclarada; parece ser del griego *leukós*, por las flores blancas.)

1. **Leucaena leucocephala** (Lam.) De Wit. (*L. glauca* (L.) Benth.). AROMO BLANCO; LANTORO; KOA-HAOLE en Hawaii. — Arbolito o arbusto de rápido crecimiento, inerme, subglabro, hojas bipinadas amplias, de 10-20 cm de largo, 3-8-yugas, con numerosos folíolos semilanceolados, de nervio submarginal, de 8-15 mm de longitud, un tanto distanciados entre sí; capítulos globosos, 1-3 por axila, sobre pedúnculos de 2-4 cm, flores blancas, estambres de 1 cm de longitud, vainas numerosas irradiando del receptáculo del capítulo, estipitadas, lineales, rectas, muy comprimidas, papiráceas, de 10-18 cm de longitud y 1,5-1,8 cm de ancho, semillas transversales. América Central y Antillas, en la actualidad muy difundida por el cultivo en los países cálidos de todo el mundo, a menudo subespontánea. Cultivada para adorno en la Argentina subtropical. Su mayor valor está en servir de cubierta y abono verde en suelos degradados o invadidos por malezas, preparándolos y limpiándolos para cultivos forestales o frutales; en regiones cálido-húmedas produce una gran masa verde. Es también forrajera y produce vainas tiernas y semillas comestibles.

9. Mimosa Linné

Arbustos, hierbas o arbolitos, inermes, glabros o pubescentes, hirsuto-setosos o aculeados, hojas bipinadas, multi- o pauci-folioladas, en la mayoría sensibles al tacto, plegándose hacia arriba por choques o por la obscuridad, flores rosado-violáceas, amarillas o blancas en cabezuelas, rara vez en espigas, axilares o en racimos o panojas, corola gamopétala 3-6-lobada, en general 4-lobada, estambres libres, sin glándula, en igual o doble número que los pétalos, generalmente 3-4 u 8-10; vaina seca, lomentoidea, desarticulándose entre las semillas pero dejando las márgenes persistiendo como marco. Unas 400 especies, principalmente en América cálida. (*Mimosa*: de *mimos*, comediante, por la sensibilidad de las hojas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Estambres 8. Arbustos altos o árboles aculeados. Hojas 4-5-yugas multifolioladas.
B. Hojas 3-8 yugas. Capítulos reunidos en grandes panojas. Lomento recto, inerme, negruzco y dividiéndose en artejos cuadrados a la madurez .... 1. *M. bimucronata*
BB. Hojas 8-15-yugas. Capítulos axilares. Lomento arqueado, con aguijones en sus márgenes, valvas indivisas .... 2. *M. acanthocarpa*
AA. Estambres 4-5.
B. Hojas con 2 o más pares de pinas.
C. Arbol inerme, cubierto de pubescencia estrellada. Flores amarillas. Hojas pluriyugas 3. *M. scabrella*
CC. Subarbusto o hierba cerdosa, sin pelos estrellados, aculeada debajo de los nudos. Flores rosado-vinosas. Hojas con 4 pinas digitadas .... 4. *M. pudica*
BB. Hojas con 1 solo par de pinas. Flores rosadas.
C. Inermes, tallos largos, débiles, rastreros, pedúnculos largos, axilares .... 5. *M. lindleyi*
CC. Aculeada, matas erguidas, pedúnculos breves .... 6. *M. polycarpa*

1. **Mimosa bimucronata** (DC.) OK. (*M. sepiaria* Benth.). MARICÁ, ESPINILLO, YUQUERÍ. — Arbol o arbusto hasta de 6 m de altura, subglabro, aculeado, hojas bipinadas pluriyugas, folíolos lineales 15-30-yugos, de 5-12 mm de longitud. Capítulos medianos reunidos en largos racimos apanojados, estambres blancos, de 8 mm de longitud; lomento inerme, negro, de 3-6 cm de longitud y 6-9 mm de ancho, plano, con 4-8 artejos subcuadrados uniseminados. Sur de Brasil, Paraguay, Argentina nordeste. Cultivada para cercos vivos, sombra y leña, especialmente en chacras en el este de Corrientes. Se reproduce por semillas o estacas, podándose periódicamente para obtener leña (fig. 126).

2. **Mimosa acanthocarpa** (Willd.) Benth. — Arbusto aculeado, finamente pubérulo; aguijones recurvos pareados infraestipulares; hojas multiyugas, pinas con 6-12 pares de folíolos lineales u oblongos de 3-5 mm de longitud. Pedúnculos axilares de 1-1,5 cm; capítulos globosos, pequeños; vaina de 2-4 cm de longitud por 5 mm de latitud sin contar los aguijones ralos del margen. México; rara vez cultivada (Parque Avellaneda, Buenos Aires).

3. **Mimosa scabrella** Benth. (*M. bracaatinga* Hoehne). BRACAATINGA. — Arbol inerme, alto hasta 15 y más m (en Brasil), cubierto de pubescencia breve de pelitos estrellados, cenicientos, hojas en general 5-7-yugas, rara vez 3-14-yugas, folíolos 25-35-yugos oblongos, obtusos, pequeños, capítulos globosos en breves racimos axilares, lomento lineal, plano, verrucoso-tomentoso, de 2-2,5 cm de longitud, 2-4-articulado. Brasil: Santa Catarina, Paraná, Río Grande do Sul. Cultivado en dicha región para leña por su rápido desarrollo y por la facilidad de la siembra directa en el terreno. Introducido en la Argentina hacia 1930, no se ha difundido, pero crece bien en Misiones, Corrientes, etc.

4. **Mimosa pudica** L. SENSITIVA, VERGONZOSA. — Hierba anual o perenne, ralamente cerdosa con cerditas aplicadas, con aguijones recurvos infraestipulares, hojas muy sensibles, con 2 pares de pinas muy aproximadas, las hojas inferiores 1-yugas, folíolos numerosos, de 1 cm, capítulos axilares, globosos, rosados, estambres 4, libres; lomento de 1-2 cm, 3-5-articulado, caras glabras, margen cerdoso. Brasil, naturalizada en casi todos los países tropicales; cultivada en Europa y en Buenos Aires como curiosidad u objeto de estudios botánicos.

5. **Mimosa lindleyi** Burkart (*M. marginata* Lindley, no Lamarck). — Perenne herbácea pilosa de tallos rastreros, delgados y largos, hojas uniyugas, folíolos de aproximadamente 1 cm, ovalados, 10-20 pares por pina, algo duros y de margen engrosado, nerviforme, pedúnculos axilares solitarios de 10-15 cm de longitud, capítulo globoso, rosado, lomento densamente híspido-cerdoso en caras y margen, 3-4-articulado. Brasil austral, Uruguay. Rara vez en cultivo como ornamental; queda bien en macetas colgantes.

6. **Mimosa polycarpa** Kunth (*M. spegazzinii* Pir.). SENSITIVA. — Arbusto o subarbusto erecto, aculeado, cerdoso, aguijones siempre 2 infraestipulares, recurvos; pecíolo de 1-4 cm de longitud, pinas 1 par, folíolos aproximados, numerosos (14-30 pares), lineares, de 7-18 mm de longitud, capítulos globosos, sobre pedúnculos axilares y en racimo breve apical, de floración intermitente (a destellos), estambres rosados de 7-9 mm de longitud, lomento 2-5-articulado de 1-2,5 cm de longitud, caras y margen cerdosos. Sudamérica tropical, hasta el norte de la Argentina. Cultivada por su sensibilidad en jardines botánicos, resiste los fríos en Buenos Aires (lo que no pasa con *M. pudica*) (fig. 126).

10. Prosopis Linné

Arboles o arbustos de porte variado, con hojas bipinadas, a veces áfilos, generalmente espinosos, de follaje tenue, folíolos pequeños, medianos o grandes, flores en cabezuelas o racimos espiciformes cilíndricos, péndulos, verdoso-amarillentos o rojos, según las especies, estambres libres 10, antera con glándula apical globosa, pétalos velludos interiormente en la mayoría; fruto generalmente carnoso, indehiscente, rara vez seco, endocarpio articulado, mesocarpio pulposo, azucarado, epicarpio coriáceo, de forma anchamente lineal, recto, encorvado o espiralado, con numerosas semillas. Asia, Africa, América, principalmente México y la Argentina, en cuyas regiones semiáridas vegetan unas 22 especies. (*Prosopis*: nombre griego antiguo de significado dudoso.)

1. **Prosopis alba** Grisebach. ALGARROBO BLANCO, ARBOL, IBOPÉ (TACU de los indígenas). — Arbol de copa globosa deprimida, corpulento y alto (hasta 12 m de alto) con la vejez, provisto de espinas axilares pareadas en las ramas vigorosas; hojas abundantes pero tenues, bipinadas con 1-3 pares de pinas, pecíolo con el raquis de 1-8 cm de longitud, pinas de 6-10

cm, folíolos lineares, 25-36 pares por pina, agudos, glabros, pinado-nerviosos por debajo, de 0,5-1,5 cm de longitud y 1-2 mm de ancho; racimos espiciformes cilíndricos amarillo-verdosos, péndulos, multifloros, flores hermafroditas protóginas, nectaríferas, cáliz campanulado de 1 mm, corola 5-pétala de 3 mm, interiormente velluda, estambres 10, libres, de 5-6 mm de longitud; fruto indehiscente, lineal, semicircular, amarillento, comprimido, de 12-25 cm de longitud y 12-18 mm de latitud, a veces recto, carnoso; con endocarpio dividido en numerosos artejos duros, rectangulares que encierran las semillas ovales. Argentina central: Córdoba, Santiago del Estero, Tucumán, Salta, Chaco, E. Ríos, N. de Buenos Aires. El algarrobo blanco es un árbol indígena importante, muy útil por su madera, los frutos comestibles, usados para preparar aloja y la pasta llamada patay, o como alimento del ganado, reputado muy engordador; es además árbol de sombra y adorno indispensable en las llanuras cálidas y secas del interior. Su cultivo es aún raro, pero ya existen plantaciones aisladas y en los viveros del Servicio Nacional de Bosques se ha comenzado a multiplicar, con la finalidad de una amplia reforestación. La var. panta Gris., de frutos rectos, largos, abunda en Salta y es excelente para producir este fruto dulce. Es también planta muy melífera, y algunas afines producen goma arábiga, corteza colorante, etc. (fig. 127).

Obs. Otras especies de *Prosopis* merecen igualmente atención por su utilidad en regiones semiáridas, pero no se cultivan aún en el país. *P. juliflora* (Sw.) DC., de América tropical, se distingue por folíolos más anchos y frutos menores, es cultivado en las islas Hawaii, en la India y en Arabia; razas arbustivas (n. v. Mezquite) se consideran perniciosas invasoras de pasturas en Texas. *P. chilensis* (Mol.) Stuntz, el ALGARROBO CHILENO, de Chile central y el oeste de la Argentina, se distingue por folíolos mayores (de 1-3,5 cm de longitud), distanciados entre sí (4-9 mm entre par y par), es igualmente digno de cultivo por su madera y vainas. *P. caldenia* Burkart es el CALDÉN de la Pampa occidental, donde forma extensos bosques, produce madera y frutos, pero inferiores en calidad al algarrobo. *P. nigra* (Gris.) Hieron. es el ALGARROBO NEGRO, común en toda la región chaqueña, se distingue por folíolos menores y más obtusos, siendo el fruto menor, más grueso y pulposo. *P. ruscifolia* Griseb. es el VINAL de Santiago del Estero y el oeste de la región chaqueña, considerado nocivo por su abundancia en ciertos suelos, tiene folíolos muy grandes (4-10 cm de longitud) en 1-5 pares por pina, sus espinas son solitarias y de tamaño enorme (hasta de 31 cm). *P. kuntzei* Harms, el PALO MATACO o ITÍN, también del Chaco, es totalmente áfilo y sus ramas terminadas en espinas le dan un aspecto hórrido, pero tiene madera muy dura y valiosa. *P. alpataco* Phil., es el arbusto xerófilo llamado ALPATACO en Mendoza, San Luis y Río Negro: podría cultivarse en dunas, da también frutos forrajeros. *P. strombulifera* (Lam.) Benth., el RETORTUÑO, es un arbustillo rizomatoso de estípulas espinosas blancas, flores en capítulo globoso y fruto amarillo, torcido en espiral cerrada como sacacorchos; es común en el noroeste y los frutos se usan en farmacia. *P. algarobilla* Gris. es el ÑANDUBAY, arbol característico de Entre Ríos, de madera dura usada para postes, durmientes, etc. (fig. 127).

11. **Parapiptadenia** Brenan

Flores pentámeras, pequeñas, hermafroditas o bien subpolígamas. Cáliz acampanado, ligeramente dentado. Corola con los pétalos a menudo connados hasta la mitad. Estambres 10, libres, exsertos; anteras provistas de una glándula apical caediza. Ovario subsésil, tri-pluriovulado. Fruto estipitado, raramente sésil, aplanado, membranoso, subcoriáceo, bivalvo. Semillas a veces alargadas y aladas. Arboles o arbustos inermes no espinosos, hojas bipinadas, folíolos pequeños, generalmente numerosos; glándulas peciolares y yugales generalmente presentes y flores dispuestas en espigas cilíndricas o en cabezuelas, formando a veces panículas. Dos especies de América tropical y subtropical. (Del griego *para*, cercano y *Piptadenia*, por su similitud con las especies de este género.)

1. **Parapiptadenia rigida** (Benth.) Brenan (*Piptadenia rigida* Benth.). ANCHICO COLORADO. — Arbol alto, de 18-30 m, inerme, corteza grisácea, lisa. Hojas hasta de 15 cm de largo, 3-7 yugas; folíolos lineares, rectos o algo encorvados, de 5-10 mm de largo. Espigas axilares y apicales, cilíndricas, de 2-6 cm de largo, sobre pedúnculos de 1 cm; flores verdoso-amarillentas, sésiles; estambres 10, de 5 mm de largo. Vaina lineal, papirácea, comprimida, con caras ondulantes y márgenes levemente contraídas entre las semillas, de 8-13 cm de largo, por 1,3-2 cm de ancho. Semillas comprimidas, tenuemente aladas. Sur de Brasil, Paraguay, Argentina nordeste. Arbol indígena de valiosa madera. Apenas cultivado en algunos arboretos de Buenos Aires (Santa Catalina), donde crece y fructifica bien.

12. **Anadenanthera** Speg.

Cáliz 5 dentado. Corola simpétala. Estambres 10, con las anteras desprovistas de glándula en el ápice. Ovario sésil o casi así. Fruto recto, dehiscente por una sola sutura, con las valvas muy coriáceas, aplanadas, con un pequeño margen, o más o menos contraídas entre las semillas. Semillas no aladas, planas. Arboles inermes, hojas bipinadas, con los folíolos dispuestos en muchos pares; pecíolo provisto de una glándula encima de la base y flores en cabezuelas globosas. Cuatro especies de las regiones tropicales y subtropicales de América. (Del griego *an*, prefijo privativo y *Adenanthera*, haciendo alusión a la falta de glándula de las anteras.)

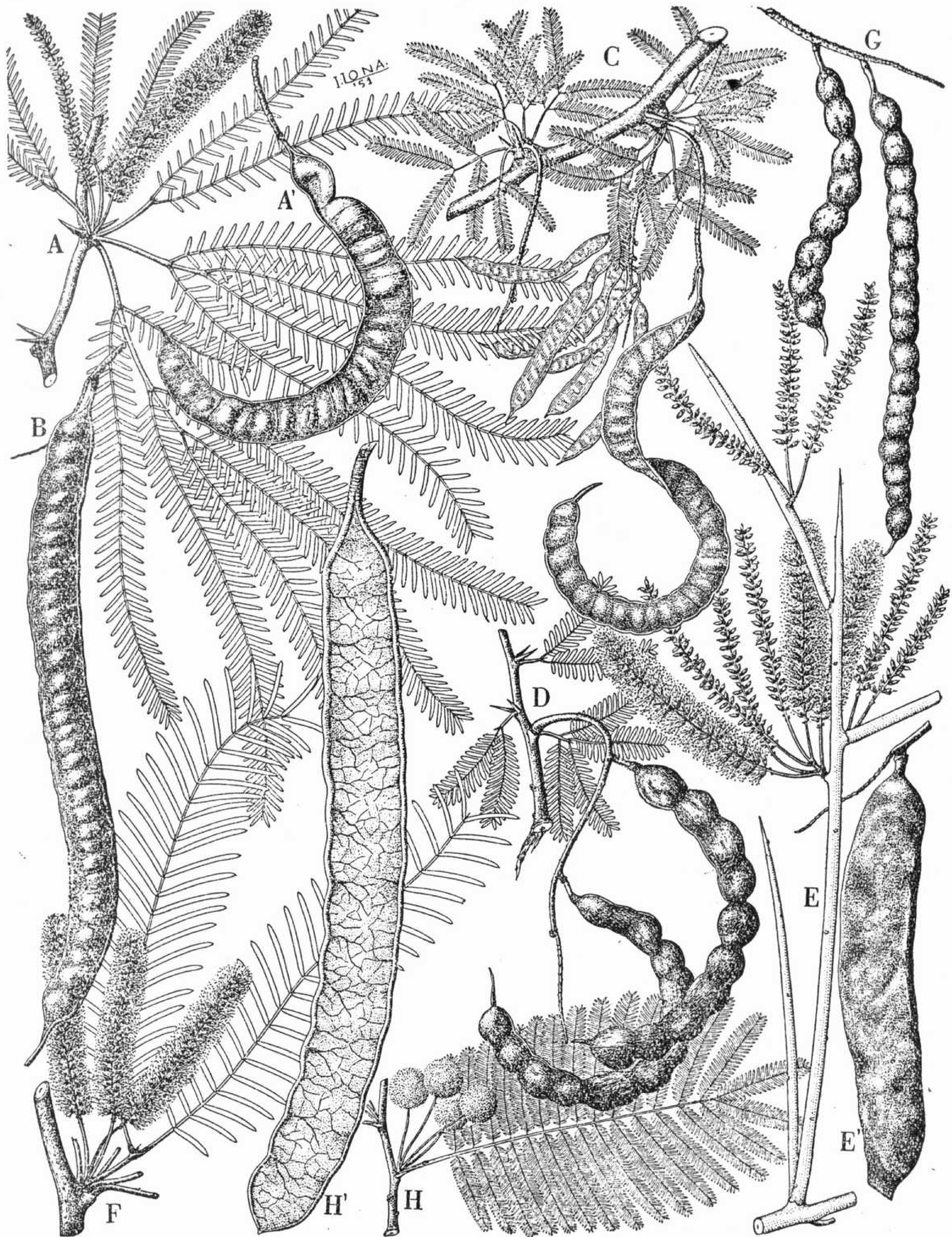


Fig. 127. — A, *Prosopis alba*, ramita florífera y fruto (A'). B, *Prosopis alba*, var. *panta*, fruto. C, *Prosopis caldenia*. D, *Prosopis algarobilla*. E, *Prosopis kuntzei*, flores y fruto (E'). F, *Prosopis chilensis*. G, *Prosopis nigra*, frutos. H, *Anadenanthera macrocarpa*, flores y fruto, (H'). Todo aproximadamente a 0,5 t. n.

1. **Anadenanthera macrocarpa** (Benth.) Speg. (*Piptadenia macrocarpa* Benth., *P. cebil* Gris.). CEBIL, CEBIL COLORADO, CURUPAY. — Arbol alto, inerme, que alcanza 25 m de altura y 90 cm de diámetro de tronco; corteza lisa o a menudo con mamelones conoides hasta de 2,5 cm de largo; hojas grandes tenues, hasta 25 cm de largo, con 14-20 pares de pinas, folíolos diminutos, muy numerosos, lineales, de 3-6 mm de longitud, pecíolo con glándula oblonga sésil;

capítulos redondos, sobre pedúnculos de 2-4 cm, fasciculados en las axilas o en breves racimitos, flores pequeñas, verdosas, estambres 10, blanquecinos, sobresalientes, de aproximadamente 8-10 mm de longitud; legumbre lineal, muy comprimida, marginada, coriácea, seca, incompletamente dehiscente de un lado, de 10-26 cm de longitud y 2-3 cm de ancho, sobre un estípite de 2,5 a 6 cm, semillas elípticas o redondeadas, de 13-18 mm de diámetro, muy chatas, sin ala. Brasil, Paraguay, Bolivia, Argentina subtropical. Valioso árbol de madera usada en construcciones, para durmientes, etc., que produce corteza tánica y es de crecimiento bastante rápido. Se ha comenzado su cultivo con fines de reforestación; también se ve en algunos parques. Una variedad o especie afín, el CEBIL MORO, tiene madera mucho menos duradera (fig. 127).

B. CESALPINIÓIDEAS

13. Pterogyne Tulasne

Arboles de hojas pinadas, inermes, flores en racimos pequeños, casi actinomorfas, hermafroditas o polígamas, sépalos 5, libres, pétalos 5, también libres, oblongos, estambres 10, superando la corola, libres, anteras dorsifijas, fruto una sámara uniseminada con ala apical. Sudamérica cálida. (*Pterogyne*: del griego *pterón*, ala y *gyné*, hembra, por el fruto alado.)

1. **Pterogyne nitens** Tulasne. TIPA COLORADA, TIPA, TIPILLA, GUIRARÓ, PALO MORTERO. — Arbol de 5-12 m de altura, hojas de 10-30 cm de longitud con 8-18 folíolos generalmente alternos, elípticos u ovales, subcoriáceos, glabros, brillantes, de 2-6 cm de longitud, racimos axilares de 4-6 cm de longitud, antes de la floración semejando amentos, flores amarillo-verdosas sobre pedicelos de 2-5 mm; sámara comprimida, castaña, nerviosa, de 4-5 cm de longitud, con una semilla longitudinal en el artejo basal chato, reticulado, ala con nervios arqueados en abanico. Argentina subtropical, Paraguay, Bolivia, Brasil. Valioso forestal indígena, de muy buena madera. Aun se cultiva muy escasamente en parques, pero es indicado para reforestación en regiones con aproximadamente 900 a 1.500 mm de lluvias anuales. Se reproduce por semilla y por brotes epirrizos.

14. Hymenaea L.

Flores de aproximadamente 3-4 cm de largo; receptáculo obcónico, grueso. Sépalos 4, imbricados, ovales, carnosos, libres. Pétalos 5, libres, subiguales entre sí, apenas mayores que los sépalos, provistos de grandes glándulas sésiles. Estambres 10, libres, glabros, más largos que la corola; anteras elípticas, dorsifijas, rimosas. Ovario estipitado, glabro; estigma pequeño. Vaina indehiscente, con epicarpio grueso y crustáceo y mesocarpio harinoso, abundante. Arboles inermes, con hojas bifolioladas, folíolos de varios cm de longitud y racimos corimbosos compuestos, articulados. Unas 25-30 especies de América tropical. (Del griego *hymeneo*, lecho nupcial, aludiendo a que las hojas están compuestas por dos folíolos apareados.)

1. **Hymenaea martiana** Hayne. NARA, NATAMBÚ, YATAIBÁ. — Arbol de 7-12 m de alto, muy frondoso. Hojas alternas, con los dos folíolos aovados a obovado-oblongos, obtusos, coriáceos, hirsuto-pubescentes en la cara inferior, a menudo de 5-7,5 cm de largo. Flores blancas, de tamaño mediano, dispuestas en racimos reunidos a su vez en cimas, frecuentemente floribundas y sésiles. Fruto legumbre indehiscente, de epicarpio leñoso, castaño oscuro, lustroso, rugoso, de unos 9 cm de largo, por 3 cm de grosor, algo más delgados hacia la parte apical. Semillas 4-5. De acuerdo con A. G. Schulz, esta especie es un frutal cultivado en el Paraguay, siendo muy indicado como árbol de sombra.

15. Schotia Jacq.

Cáliz con el tubo turbinado, con 4 segmentos muy imbricados. Pétalos 5, ligeramente desiguales, el más superior aovado u oblongo, o bien pequeño y escuamiforme. Estambres 10, libres o brevemente connados en la base, muy exsertos. Ovario estipitado, con el estípite adnado al tubo del cáliz, pluriovulado; estilo alargado; estigma pequeño. Fruto aovado-oblongo o anchamente linear, a menudo falcado o curvado, comprimido, coriáceo y casi indehiscente, a veces con un margen o ala a lo largo de una de las suturas. Arbustos o pequeños árboles de hojas paripinadas, con estípulas breves y flores rojas, dispuestas en cortas panículas o ramas, con las brácteas caedizas. Veinte especies de Africa. (En homenaje a R. van der Schot, jardinero jefe en Schoenbrunn, que acompañó a Jacquin en su viaje por América.)

1. **Schotia speciosa** Jacq. — Arbusto o arbolito hasta de 4,5 m de alto. Hojas polimorfas, hasta de 8 cm de largo, compuestas por 4-16 pares de folíolos lineares, oblongos, obovados u obovado-oblongos, obtusos o mucronados, glabros o pubescentes, de 1-3 cm de largo. Flores de color rojo-carmesí, dispuestas en inflorescencias terminales, fasciculado-corimbosas, plurifloras, con los pétalos de 12-13 mm de largo. Fruto aovado o suborbicular, muy comprimido, hasta de 6-7 cm de largo, con un ala bien marcada en la porción curvada, generalmente uniseminado.

16. **Cercis** Linné

Arbolitos de hoja caduca; hojas dísticas, de lámina aparentemente simple, grande, orbicular, pecioladas, ramitas flexuosas; flores rosado-violáceas en fascículos axilares sobre ramas desnudas de 2-3 años y apareciendo antes que las hojas en primavera, corola seudo-amariposada, estandarte interno, cáliz campanulado, estambres 10, libres, con el pistilo encerrado en la quilla, filamentos abajo pilosos; vaina lineal, plana, papirácea, bivalva, estrechamente alada en un borde. Asia, Europa, Norteamérica. (*Cercis*: de *kerkís,* nombre de un árbol, tal vez este mismo, en Grecia antigua, según Teofrasto.)

1. **Cercis siliquastrum** L. ARBOL DE JUDEA, ARBOL DE JUDAS. — Arbolito de 3-5 m, de hojas grandes orbiculares, pecíolo de 1,5-4 cm, engrosado en el ápice, lámina palmatinervia de base a orazonada, ápice obtuso, emarginado, de 4-12 cm de longitud y 5-11 cm de latitud; flores vinosas en fascículos primaverales profusos, antes que las hojas, de aproximadamente 1,5 cm, pedicelos de 1-2 cm; vainas péndulas numerosas, rojizas, acuminadas, de 5-12 cm de longitud. Sur de Europa, Asia occidental. Frecuentemente cultivada para adorno en jardines y parques, de hermoso efecto cuando florece. Produce madera dura (fig. 128).

Obs. Cercis canadensis L., el "REDBUD" originario de Estados Unidos, es muy semejante, pero tiene hojas terminadas en punta ancha. Recientemente introducido al país.

17. **Bauhinia** Linné

Arboles o arbustos inermes o aculeados, o lianas de tronco aplanado y zarcillos leñosos; hojas aparentemente simples, enteras o bífidas, palmatinervias, o bifolioladas; flores grandes, blancas o rara vez rosadas o rojas, racimosas o axilares, cáliz tubuloso o campanulado, lóbulos irregularmente partidos, pétalos 5, libres, estambres 10 o menos, filamentos libres o algo soldados, anteras alargadas; ovario estipitado, estigma en general peltado; legumbre lineal, dura, dehiscente en forma bivalva. Unas 150 especies en los Trópicos. (*Bauhinia*: dedicado a los botánicos suizos de fines del siglo XVI, Juan y Gaspar Bauhin. Su pareja celebridad queda expresada por los dos lóbulos foliares hermanados en estas Leguminosas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Planta con aguijones. Hojas verde-oscuro, hendidas hasta más de la mitad en dos lóbulos bastante agudos; nervaduras 9-11. Flores blancas .... 1. *B. candicans*
AA. Planta inerme. Hojas claras, bilobuladas a lo sumo hasta la mitad, generalmente mucho menos, con los lóbulos redondeados; nervaduras 7. Flores rojas .... 2. *B. galpini*

1. **Bauhinia candicans** Bentham. PEZUÑA DE VACA, PATA DE BUEY, FALSA CAOBA. — Arbol mediano de ramas arqueadas, poco pubescente, con aguijones pareados recurvos o incurvos de 1-6 mm en las axilas foliares; hojas bilobadas, pecíolo de 1-4 cm de longitud, lámina hasta de 16 cm de longitud por 11 de latitud total, con 9-11 nervios palmados, a su vez pinatinervios, firmemente herbácea, arriba glabra, abajo pubescente, hendida desde el medio hasta más de ¾ de su longitud; flores en racimos más o menos hojosos, botones tubulosos hasta de 6 y más cm de longitud, flor expandida subrotácea, blanca, vistosa, cáliz en tubo hendido, ladeado, pétalos de 6-10 cm de longitud y 1,5-2 cm de ancho, subiguales entre sí, 10 estambres de 5-8 cm, anteras arqueadas; vaina seca, bivalva, comprimida, recta, de 11-15 cm de longitud. Sur de Brasil, Argentina subtropical. Arbol decorativo frecuentemente cultivado. Se propaga por semilla y por brotes de las raíces. Las hojas tienen usos medicinales, la madera es dura, los frutos poseen dehiscencia elástica (fig. 128). Var. **burkartiana** R. Leal, posee las flores con los filamentos y pistilo amarillo-pálido y las anteras citrinas.

2. **Bauhinia galpini** N. E. Brown. — Arbusto semitrepador, corteza castaña, ramitas con pubescencia rojiza. Hojas pecioladas, de 2,5-7,5 cm de largo, orbiculares o también más anchas que largas, someramente lobuladas, con los dos lóbulos redondeados. Flores rojas, dispuestas en ramas 6-10 floras; pétalos largamente unguiculados, apiculados, de 2,5-3,7 cm de largo. Legumbre de 7,5-13 cm de largo, achatada, estipitada, biaquillada; semillas castañas. Africa, cultivada en Ledesma, Jujuy. **B. variegata L.**, originario de Asia, es un pequeño árbol inerme, con las hojas coriáceas, glabras, hendidas desde un tercio a la mitad de su largo; flores rojas, axilares y terminales y vaina de 14-20 cm.

18. **Cassia** Linné

Arbustos, hierbas o árboles generalmente inermes, hojas paripinadas 1-infinito-yugas, muy variadas, o abortadas; flores en general amarillas o anaranjadas, de piezas enteramente libres, con 5 sépalos, 5 pétalos y 10 o menos estambres, frecuentemente varios reducidos y estériles (estaminodios), anteras rimosas o más generalmente abriéndose por orificios apicales; fruto dehiscente bivalvo o tardía y escasamente dehiscente o indehiscente, entonces muchas veces pulposo; semillas numerosas, transversales, oblicuas o longitudinales. Países cálidos de ambos hemisferios, más de 400 especies. (*Cassia*: del griego *kassía,* nombre de la Lauráce*a*, *Cinnamomum cassia,* en los antiguos, y pasado a estas Leguminosas por Cesalpino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Subarbusto desprovisto de hojas, ramoso .... 1. *C. aphylla*
AA. Plantas con hojas, éstas paripinadas.
B. Hojas sin glándula peciolar o raqueal.
C. Arbol de hojas grandes 4-8-yugas, folíolos glabros, distanciados, de 6-12 cm de longitud. Racimos largos, colgantes, vaina cilíndrica de 30-50 cm .... 2 *C. fistula*

CC. Arboles o arbustos con hojas 8-16-yugas, folíolos más aproximados, menores.
D. Folíolos obtusos. Racimos jóvenes con grandes brácteas tapando los botones. Vaina longitudinalmente bialada .... 3. *C. alata*
DD. Folíolos agudos. Racimos corimbosos apanojados, brácteas pequeñas. Vaina cilíndrica, exalada .... 4. *C. carnaval*
BB. Hojas con 1 o varias glándulas gruesas en el raquis o pecíolo.
C. Glándula peciolar, basal. Hojas 4-7-yugas.
D. Folíolos glabros. Vaina de 6,5-10 mm de ancho, poco encorvada .... 5. *C. occidentalis*
DD. Folíolos pubescentes, especialmente en la cara inferior. Vaina de 3,3-6,5 mm de ancho, muy arqueada .... 6. *C. leptocarpa*
CC. Glándula raqueal, en la inserción de los folíolos.
D. Folíolos 5-30 pares. Vaina aplanada.
E. Folíolos 5-11 pares, elíptico-lanceolados. Arbusto .... 7. *C. hookeriana*
EE. Folíolos 15-30 pares, oblongo-elípticos, obtusos. Arbol .... 8. *C. multijuga*
DD. Folíolos 2-5 pares. Vaina cilíndrica o tetrágona.
E. Hierba anual. Hojas 2-3-yugas. Vaina angulosa .... 9. *C. tora*
EE. Arbustos o arbolitos.
F. Hojas 2-yugas. Panoja apical grande superando las hojas .... 10. *C. macranthera*
FF. Hojas 2-5-yugas. Racimos axilares o terminales pero superando poco las hojas.
G. Folíolos obtusos, 3-5 pares. Vaina deprimido-cilíndrica .... 11. *C. bicapsularis*
GG. Folíolos agudos, 2-4 pares.
H. Folíolos oval-lanceolados, anchos y acuminados. Vaina deprimido-cilíndrica .... 12. *C. laevigata*
HH. Folíolos oblongo-lanceolados, angostos. Vaina cilíndrica .... 13. *C. corymbosa*

1. **Cassia aphylla** Cav. PICHANA, PICHANILLA. — Subarbusto leñoso de ramaje fino, abundante, verdoso, glabro, flores en racimillos anaranjados, vaina linear, seca, comprimida. Interior de la Argentina. Rara vez cultivada (oeste de Buenos Aires).

2. **Cassia fistula** L. CAÑAFÍSTULA. — Arbol o arbusto alto de madera dura, resistente, hojas amplias, subcoriáceas, racimos multifloros, péndulos, vistosos por sus abundantes y grandes flores doradas, vaina péndula, cilíndrica, larga, indehiscente, pulposa. Asia tropical; cultivada como decorativa en países cálidos, p. ej. Brasil; Argentina: Misiones rara. Los frutos importados se ven en farmacias de Buenos Aires como purgante.

3. **Cassia alata** L. TAPERIBÁ GUAZÚ. — Arbusto hasta de 2-3 m, de copa ancha, hojas grandes y racimos apicales largos, erguidos, cuando jóvenes con brácteas imbricadas, que caen al abrirse las flores amarillas, grandes; vaina lineal, seca, multiseminada, divergente, con dos alas a lo largo. América tropical; cultivada en muchos países cálidos y ruderal. A veces cultivada en Misiones, Corrientes y el Chaco. Decorativa y medicinal (purgativa, depurativa).

4. **Cassia carnaval** Speg. CARNAVAL. — Arbol de hojas grandes, multifolioladas, folíolos elíptico-lanceolados de 3-8 cm de longitud por 1,5-2,8 cm de latitud, racimos corimbosos en panojas vistosas, de grandes flores amarillas; vaina cilíndrico-torulosa, negra a la madurez, de unos 20 cm de longitud, péndula, subdehiscente, transversalmente tabicada entre las semillas. Argentina: Salta y Jujuy; sur de Bolivia. Cultivada como adorno en parques, crece y fructifica bien en el norte de Buenos Aires y La Plata. Digna de mayor difusión.

5. **Cassia occidentalis** L. TAPERIBÁ, CAFÉ DE BONPLAND, FEDEGOSO. — Hierba anual o perenne, hasta de 1,50 m, erguida, hojas amplias de folíolos lanceolados de 2-7 cm de longitud, pecíolo con glándula basal, flores en grupos axilares y en breve racimo, terminal, anaranjadas, vainas secas, dehiscentes, bivalvas, un poco arqueadas, incurvas, de 8-14 cm de largo, semillas numerosas, de 3-5 mm. América, Africa, Asia tropicales; Argentina subtropical, ruderal. Medicinal. Las semillas tostadas usadas para sustituir el café, se ha cultivado con ese objeto siendo planta muy rústica y productiva (Chaco, Entre Ríos).

6. **Cassia leptocarpa** Benth. TAPERIGUÁ. — Subarbusto de 0,80-1,50 m, muy parecido a la especie anterior pero más pubescente, en particular en el envés de las hojas; frutos arqueados, recurvos hacia afuera, en forma de gran C o S, lineares, comprimidos, de sólo 3,2-6,5 mm de ancho. Brasil, Paraguay, Argentina nordeste. A veces cultivada.

7. **Cassia hookeriana** Gill. TAQUILLO, PATRIACOCA, TANQUE, NOGAL DEL ZORRO. — Arbusto de 1-1,50 m de altura, casi glabro, de ramas rojizas, hojas abundantes, 5-11-yugas, de 4-13 cm de largo, folíolos distanciados, elíptico-oblongos o lanceolados, de ápice mucronulado, racimos apicales y en las axilas superiores, breves pero superando las hojas, subcorimbosos, flores amarillas; vainas típicas de 6 cm de largo y 8 mm de ancho, comprimidas, semillas transversales un poco oblicuas. Argentina occidental: San Luis a Jujuy, en sierras y cordilleras; sur de Bolivia. A veces plantada para adorno. Resistente al frío y a la sequía. En Bolivia llega a 3.900 m de altura.

8. **Cassia multijuga** Rich. — Arbol de hojas grandes, multiyugas; folíolos de 2-4 cm de longitud por 6-9 mm de ancho, opacos por debajo, raquis con glándula gruesa entre el primer par o los dos primeros pares de folíolos; flores vistosas anaranjadas en panojas apicales; legumbre lineal, aplanada. Brasil; a veces cultivada en Buenos Aires.

9. **Cassia tora** L. — Hierba anual glabra o poco pelosa, hojas 2-3-yugas, folíolos herbáceos obovales, de 2-5 cm de longitud por 1,5-3,5 cm de ancho, el par apical mayor que los otros, racimos corimbosos breves, paucifloros; vaina linear arqueada, recurva, multiseminada. Sudamérica cálida. Rara vez cultivada. Hierba ruderal. La especie vecina *C. pentagonia* Mill., con frutos 5-gonos o con alas longitudinales angostas, a veces cultivada por colonos japoneses (como "Habuso").

10. **Cassia macranthera** DC. — Arbolito finamente pubérulo, hojas con 2 pares de folíolos grandes, pecíolo de 5-8 cm, glándula ovalada entre el par inferior, folíolos oval-lan-



Fig. 128. — A, *Cercis siliquastrum*. B, *Bauhinia candicans*, hoja. C, *Cassia bicapsularis*. D, *Ceratonia siliqua*; D' ramita con flores masculinas. E, *Caesalpinia gilliesii*. F, *Caesalpinia spinosa*, fruto. G, *Tamarindus indica*, con flores y fruto (G'). Todo aproximadamente a 0,5 t. n.

ceolados, a veces subfalcados, de 7-10 cm de longitud, lustrosos arriba, pálidos en el envés; racimos en panícula amplia amarilla vistosa; legumbre cilíndrica, péndula. Brasil. Introducida como decorativa en algunos jardines en Misiones (información de M. Dimitri).

11. **Cassia bicapsularis** L. PITO CANUTO,

CAÑAFÍSTULA. — Arbusto de 1,50 a 4 m, en selvas a veces reclinante, semitrepador, glabro, tallos cilíndricos huecos, hojas 3-5, rara vez 6-yugas, folíolos obovales u oblongo-elípticos, apenas mucronados, los apicales paulatinamente mayores que los basales, de 1,5-4,5 cm de longitud por 0,8-2,2 cm de ancho, con glándula ovoide entre cada par o en el basal, racimos apicales apanojados, interrumpidos por hojas pequeñas, flores amarillas doradas, las jóvenes subglobosas, vaina péndula, hasta de 16 cm de longitud y aproximadamente 1 cm de diámetro, indehiscente, cilíndrico-deprimida, lineal, frágil, con semillas numerosas transversales, envueltas en pulpa escasa. Arbusto decorativo no raro en jardines de Buenos Aires, indígena en el norte de la Argentina, Brasil, etc. Su profusa floración estival y hasta tarde en otoño lo hace muy recomendable. En Buenos Aires fructifica muy poco (fig. 128).

12. **Cassia laevigata** Willd. — Arbusto de unos 2 m de altura, glabro, tallos cilíndricos, huecos, hojas amplias, pecíolo y raquis delgados, hasta de 10 cm, glándula oval u oblonga, folíolos lanceolados u oval-lanceolados, agudos, de 3,5-8 cm de longitud por 1,2-3 cm de ancho, racimos axilares y apicales menores que las hojas, flores amarillas, vainas cilíndricas rectas, indehiscentes, frágiles, multiseminadas. América tropical; a veces cultivada en Misiones.

13. **Cassia corymbosa** Lam. SEN DE CAMPO, RAMA NEGRA, MATA NEGRA. — Arbusto o arbolito de 1,50 a 3 m de altura, a veces reclinante, ramaje oscuro, hojas medianas, de 2-3 pares de folíolos lineal-lanceolados, de 1,5-5 cm de longitud por 0,7-1 cm de ancho, glabros; racimos corimbosos poco mayores que las hojas, o menores, axilares y apicales, floración amarilla, vainas péndulas, semejantes a las de *C. bicapsularis* pero menores, cilíndricas, no deprimidas. Argentina nordeste, Uruguay, sur del Brasil, en bosquecillos; se extiende hasta la región de Mar del Plata. Cultivada en jardines es muy decorativa por su larga floración estival y es usada en medicina popular. Se propaga fácilmente por semilla.

Obs. C. sophera L. Arbusto con hojas 6-8-yugas, pecíolo con gruesa glándula globosa basal, folíolos angostos, lanceolados; flores en breve panoja terminal; legumbre lineal plana, de 4-6 cm de longitud. Africa, Asia; cultivada en el Jardín Botánico de Buenos Aires. Cfr. Dimitri y Rial Alberti, "Las especies del género *Cassia* cultivadas en la Argentina", *Revista de Invest. Agríc.* 8 (1): 5:34, ilustr. Buenos Aires, 1954.

19. Ceratonia L.

Arbol perennifolio, hojas paripinadas, flores polígamo-dioicas en racimos breves en ramas defoliadas, actinomorfas, sépalos 5, corola nula, receptáculo con disco, estambres 5, libres, pistilo lineal encorvado, estigma peltado, subgloboso; vaina indehiscente, carnosa, pluriseminada. (*Ceratonia*: nombre griego del árbol, derivado de *keration*, pequeño cuerno, por la forma de los frutos.)

1. **Ceratonia siliqua** L. ALGARROBO EUROPEO O DEL LÍBANO; ital. CARRUBO; ingl. CAROB O SAINT JOHN'S BREAD. — Arbol de larga vida, xerófilo, hojas persistentes alternas, con 2 a 5 pares de folíolos, pecíolo de 1-4 cm, raquis de 1,5-11 cm de longitud, folíolos coriáceos, elíptico-ovales de 2-7 cm de longitud por 1,5-3,5 cm de latitud; racimos en general en ramas de 2 o más años, debajo de las ramitas hojosas, fasciculados, multifloros; flores masculinas y femeninas en distintos árboles, pero hay individuos con flores bisexuales o hermafroditas, corola nula, los 5 estambres irradiando, con anteras elípticas, rimosas; vaina de 10-20 cm de largo y 2-3 cm de ancho, lineal, comprimida, de márgenes engrosadas y mesocarpio negruzco o castaño oscuro, endocarpio septado alrededor de las semillas, éstas ovales, con albumen mucilaginoso. Asia occidental, países del Mediterráneo. De antiguo cultivo especialmente por las vainas alimenticias, forrajeras y medicinales (harina de algarroba contiene fécula antidispéptica, hemicelulosa, lignina y pectina; la algarroba es además un buen antidiarreico para niños); la semilla contiene una goma o mucílago ("garrofin") de gran uso industrial en el apresto de tejidos y como agregado a dulces. En la Argentina poco cultivado, como árbol de sombra y adorno. En plantaciones comerciales los árboles se colocan a 10 ó 12 m de distancia entre ellos y se recurre al injerto sobre pie franco para obtener buenas algarrobas; variedades famosas en España son la "Panesca" de las Baleares; Casuda (Doncell o Mollar), Roya (Llisa), Matalafera, Caches, Cuerno de Cabra, Negreta, de las regiones de Valencia y Tarragona. Los árboles obtenidos de semilla dan frutos de poco valor y entran tarde en producción; con el injerto se obtiene precocidad, uniformidad y calidad en la fructificación. Además se limita a lo indispensable el número de pies masculinos, necesarios para la polinización (que efectúan las abejas). Con variedades hermafroditas o injerto de ramas masculinas en pies femeninos, no hacen falta. El algarrobo europeo prospera en el clima del olivo y tiene porvenir en Cuyo, Córdoba, Santiago del Estero y las otras provincias del norte; requiere un mínimo de 600 mm de lluvias anuales para prosperar sin riego, pero responde muy bien al mismo en la época de vegetación (fig. 128).

20. Caesalpinia L.

Arbustos, lianas o árboles con hojas bipinadas, inermes o aculeados, flores en racimos simples o compuestos, hermafroditas, cigomorfas, 5 sépalos y 5 pétalos libres, imbricados, estambres 10, libres, filamentos generalmente pilosos, anteras rimosas, fruto dehiscente y seco o indehsicente carnoso, lineal, comprimido. Unas 100 especies pantropicales. (*Caesalpinia*: dedicación a Andrea Cesalpini, 1519-1603, médico y botánico italiano.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Arbusto inerme, glanduloso, de follaje fino; flores en racimos grandes, pétalos color amarillo limón, estambres muy largos, rojos .... 1. *G. gilliesii*
AA. Arbustos más o menos aculeados, no glandulosos.
B. Sépalo inferior de borde muy dividido, fimbriado. Estambres del largo de los pétalos. Vaina indehiscente, lineal, plana. Hojas 2-4-yugas .... 3. *C. spinosa*
BB. Sépalo inferior de borde entero o apenas denticulado. Vaina dehiscente. Hojas 6-10-yugas.
C. Estambres sobrepasando 2-3 veces los pétalos. Planta glabra, arbustiva, poco aculeada .... 2. *C. pulcherrima*
CC. Estambres igualando los pétalos. Planta pubescente, arbustiva semitrepadora, muy aculeada .... 4. *C. sepiaria*

1. **Caesalpinia gilliesii** (Hook.) Benth. (*Poinciana Gilliesii* Hook.). BARBA DE CHIVO, MAL DE OJOS, DISCIPLINA DE MONJA, etc. — Arbusto glanduloso, hojas de 10-16 cm de longitud, pinas 7-14-yugas, cada una con 6-10 pares de folíolos elípticos, glabros, de 0,5-1 cm de longitud; racimos apicales de 10-25 cm de longitud, brácteas ovales, membranosas, caducas, de 2 cm de longitud, pétalos tenues, amarillo claros, de 2-3 cm de longitud, estambres y estilos encarnados, de 8-9 cm de longitud; vaina seca, bivalva, comprimida, incurva en el ápice, de 7-10 cm de longitud y 1,5-2 cm de ancho. Argentina: Jujuy a Río Negro. Bello arbusto de adorno, cultivado con cierta frecuencia en jardines; se cultiva también en Estados Unidos y otros países (fig. 128).

2. **Caesalpinia pulcherrima** (L.) Sw. CHIVATO CHICO, POINCIANA. — Arbusto muy lampiño, con aguijones raros, hojas grandes, hasta de 25 cm de largo, con 7-8 pares de pinas, folíolos elíptico-oblongos de 8 mm a 2,5 cm de longitud; racimos apicales grandes, brácteas diminutas, pedicelos florales hasta de 9 cm en las flores basales, después menores, flores rojo-anaranjadas, o amarillas en una variedad, pétalos de 2-3 cm, estambres rojos, mucho más largos; vainas secas, dehiscentes, comprimidas, de unos 10 cm de longitud. ¿América tropical? Cultivada en todos los países cálidos incluso el norte de la Argentina. Muy ornamental.

3. **Caesalpinia spinosa** (Mol.) OK. (*Poinciana spinosa* Molina; *C. pectinata* Cav., *Coulteria tinctoria* H. B. K., *C. tinctoria* (H. B. K.) Benth.). TARA. — Arbol o arbusto, más o menos aculeado, subglabro, hojas grandes 2-4-yugas, folíolos elípticos subcoriáceos, de 1,5-4 cm de longitud por 0,8-2 cm de ancho, racimos multifloros, flores de aproximadamente un cm de longitud, estambres apenas sobresalientes, filamentos pubescentes; vainas maduras de bello color bermejo, indehiscentes, oblongas, muy comprimidas, de 7-10 cm de longitud y aproximadamente 2 cm de ancho. Bolivia a Venezuela, en la Cordillera hasta 3.000 y 4.000 m sobre el mar; a menudo cultivado. Introducida a la Argentina, pero sólo aisladamente cultivada. Frutos con 30-50 % de taninos, usados para curtir cueros finos (fig. 128).

4. **Caesalpinia sepiaria** Roxb. — Arbusto pubescente, con aguijones recurvos, semitrepador; hojas grandes, 6-10 yugas, folíolos oblongos de 1-1,5 cm de longitud, 7-11-yugos; racimos de 25-30 cm de longitud; flores amarillas de 1,5-2 cm de longitud, filamentos vellosos; vainas glabras, de 5-7 cm de longitud, con varias semillas. Asia tropical. Cultivada en América cálida para formar cercos vivos impenetrables (n. v. inglés: "Wait a bit", "aguarda un poco"), a veces invasora. Misiones cultivada, rara.

Obs. El GUAYACÁN del Chaco argentino, es *Caesalpinia paraguariensis* (D. Parodi) Burkart (*C. melanocarpa* Gris.), gran árbol inerme, glabro, de madera dura, fino follaje y fruto grueso, indehiscente, tánico; se ha sembrado en viveros (Estac. exp. de Tucumán), pero su cultivo no prosperó por el lento crecimiento; sin embargo, hay algunos ejemplares cultivados en parques. *C. rubicunda* (Vog.) Benth., arbustito inerme, cuyas hojuelas llevan puntuaciones glandulosas negras en la cara inferior y las vainas pelos plumosos, es el Seibito de Misiones, que merece ser cultivado por su bella floración de color rojo encendido.

21. **Parkinsonia** L.

Arboles o arbustos espinosos, de hojas bipinadas cuyo raquis termina en púa, pinas muy aproximadas, largas, con raquis aplanado y folíolos menudos; racimos de flores amarillas medianas, semejantes a las de *Caesalpinia*, con 5 pétalos y 10 estambres libres, pubescentes; vaina lineal subcilíndrica, torulosa, dehiscente, seca; semillas longitudinales. (*Parkinsonia*: dedicado a John Parkinson, botánico inglés, 1567-1650.)

1. **Parkinsonia aculeata** L. CINA-CINA. — Arbol bajo de copa ancha o arbusto, glabro, ramas nuevas verdes, flexuosas, estípulas espinosas, recurvas, raquis foliar espinoso recto, de 0,5-2 cm de longitud, pinas 1-3 pares de 15 a 40 cm de longitud, muy aproximadas en la inserción, raquis plano hasta de 3 mm de ancho, folíolos distanciados, obovales, de 3-10 mm de longitud, caducos antes que los raquis; racimos laxos, axilares, hasta de 20 cm de longitud, flores de 1,5 cm de largo, pétalos amarillos, el superior interno con manchas rojas; vainas hasta de 20 cm de longitud, 1-5-seminadas. Argentina, Paraguay, región del Chaco, difundida en la Mesopotamia hasta Buenos Aires; México, etc. Arbusto cultivado antiguamente para cercos vivos en el campo; se mantiene y propaga por semilla.

22. Gleditsia L.

Arboles con grandes espinas axilares ramificadas, rara vez inermes; hojas caducas, las primaverales fasciculadas pinadas, las estivales y de ramas largas, bipinadas; flores en racimos espiciformes, polígamo-dioicas, actinomorfas, pequeñas, estigma peltado; vainas largas o breves, indehiscentes, pulposas. (*Gleditsia*: dedicado a Johann Theodor Gleditsch, botánico alemán (1714-1786).

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Espinas comprimidas. Vaina larga, plana, papirácea o subcoriácea, con tendencia a enroscarse.
- B. Folíolos generalmente más de 20 por hoja pinada. Racimos densos, con flores aglomeradas. Semillas en hilera excéntrica en la vaina .... 1. *G. triacanthos*
- BB. Folíolos menos de 20 por hoja pinada. Racimos menos densifloros. Semillas en hilera central en la vaina .... 2. *G. japonica*

AA. Espinas cilíndricas. Vaina larga o breve, plano-convexa, carnosa, recta o subencorvada pero no enroscada.
- B. Vaina larga, de más de 20 cm. Folíolos grandes .... 3. *G. sinensis*
- BB. Vaina breve, de 6-9 cm de longitud × 3 cm de ancho, subfalcada obtusa, negra. Folíolos medianos .... *G. amorphoides*

1. **Gleditsia triacanthos** L. ACACIA NEGRA. — Arbol de gran desarrollo, espinas hasta de 8 cm de longitud, simples o con 1-2 ramificaciones, a veces más; hojas pinadas y bipinadas, en el primer caso con 7-19 pares de folíolos, en el segundo con 4-9 pares de pinas, folíolos elípticos, denticulados o crenulados, de 1-3 cm de longitud; racimos axilares de 4-12 cm, verdosos; vaina péndula, casi negra a la madurez, lineal muy plana, estipitada, de 30 a 40 cm de longitud y 2,5 cm de ancho, multiseminada, con escasa pulpa dulce. Norte América atlántica. Muy cultivado en la Argentina central y norte, para adorno y por su madera duradera. La var. **inermis** Willd., sin espinas, también se encuentra en cultivo (fig. 129).

2. **Gleditsia japonica** Miq. (*G. horrida* Mak., no Willd.). — Arbol espinoso, con espinas comprimidas, ramificadas; hojas bipinadas frecuentes, las pinadas con 16-20 folíolos; vaina de 25-30 cm de largo, contorta y algo inflada, semillas en posición central. Japón, China; rara vez en cultivo.

3. **Gleditsia sinensis** Lam. (*G. horrida* Willd.). — Arbol muy espinoso, espinas ramosas y a veces fasciculadas hasta de 18 cm de longitud, con sus espinas laterales alternas, no comprimidas; hojas subglabras, las bipinadas muy raras, las pinadas amplias, con folíolos grandes, de 3-8 cm de longitud × 1,5-3,5 cm de ancho, opuestos, oval-lanceolados, pinatinervios, de borde crenulado, 3-14 pares por hoja y por pina. Racimos hasta de 15 cm, rarifloros, pedicelos de 4 mm, flores verdosas de 1 cm de longitud, sépalos y pétalos lanceolados, poco desiguales, algo mayores que el receptáculo embudado; estambres 10 libres, no o apenas sobresalientes, ovario lineal, pubescente en los bordes, estilo breve, estigma peltado. Vaina lineal, plano-convexa, carnoso-fibrosa indehiscente, negruzca, de 20-30 cm de longitud × 3 cm de ancho y 1,3 cm de grosor, multiseminada. China, rara en cultivo (Parque Pereyra cerca de La Plata).

Obs.: *Gleditsia amorphoides* (Gris.) Taub., el ESPINA DE CORONA o CORONILLO de los bosques del norte argentino, con espinas aún mayores y fruto breve, merece ser cultivado.

23. Gymnocladus Lam.

Arboles grandes, inermes, hojas pinado-bipinadas muy grandes, flores en racimos o panojas, actinomorfas, medianas, con receptáculo tubuloso, dioicas, estigma ancho, oblicuo; vainas indehiscentes, pulposas, duras, con semillas grandes comprimido-globosas, de germinación hipógea. (*Gymnocladus*: del griego *gymnós*, desnudo y *kládos*, ramas, por su glabricie.)

1. **Gymnocladus dioica** (L.) Koch (*G. canadensis* Lam.). "KENTUCKY COFFEE TREE" (en Estados Unidos). — Arbol grande de hoja caduca, hojas de 30-60 cm y más de extensión, con 3-7 pares de pinas, folíolos oval-lanceolados, enteros, de 3-8 cm de longitud; racimos femeninos simples, con flores largamente pediceladas, los masculinos compuestos en la base, flores de 1,5-2 cm de diámetro; vainas de aproximadamente 12-15 cm de longitud × 3-5 cm de latitud, marginadas, castaño-oscuras. Norte América atlántica. Bello árbol de adorno, resistente al frío, que requiere suelo fértil y clima templado-húmedo. Raro en cultivo en la Argentina (Buenos Aires, Mendoza).

24. Holocalyx Mich.

Flores verdosas. Cáliz en copa, de margen truncado, pubescente. Pétalos mínimos, libres, caedizos. Estambres libres, 10-12, glabros; anteras dorsifijas, pequeñas. Ovario estipitado, pubescente; estilo breve, recto; estigma inconspicuo. Fruto globoso u ovalado, del tamaño de una ciruela, glabro, carnoso, indehiscente, con 1-3 semillas gruesas, exalbuminadas. Plantas arbóreas de hojas paripinadas, folíolos aproximados y flores en cortos racimos axilares. Dos especies de América del Sur tropical y subtropical. (Del griego *holos*, entero y *calyx*, aludiendo al cáliz sin dientes.)

1. **Holocalyx balansae** Micheli. IBIRÁ-PEPÉ, ALECRÍN. — Arbol de follaje verde oscuro. Hojas alternas, paripinadas, de unos 6-14 cm de largo, brevemente pecioladas, folíolos aproximados, en número de 10-21 pares, opuestos o alternos, de 1-2,8 cm de largo, por 3-6 mm de ancho, oblongo-lineares, glabros, lustrosos. Flores verdosas en cortos racimos axilares. Paraguay y N. E. Argentina. Es una especie cianogenética, tóxica.



Fig. 129. — A, *Gleditsia triacanthos*, con fruto. B, *Peltophorum dubium*; b, fruto. Todo aproximadamente 0,5 t. n.

25. **Delonix** Rafin

Arboles inermes, hojas bipinadas con numerosos folíolos, flores en racimos, de corola roja, grande, hermafroditas, cigomorfas, los 5 pétalos obovales, con uña larga, libres, formando una corola rotácea, el superior de diferente diseño, estambres 10, libres, largos, vaina grande, leñosa, bivalva, lineal comprimida, semillas oblongas, duras, transversales. (*Delonix*: del griego *delos*, visible, evidente, y *onyx*, garra, uña, por las uñas muy visibles de los pétalos.)

1. **Delonix regia** (Boj.) Rafin. (*Poinciana regia* Boj.). SAMBOYÁN, FLAMBOYANA, FRAMBOYO, CHIVATÓ. — Arbol de copa plana, extendida, de follaje parecido a una mimosa o a un aromo, hojas grandes, pinas 11-20 pares, folíolos 10-30 pares por pina, oblongo-elípticos, de borde liso, uninervios, pálidos por debajo, de aproximadamente 5-8 mm de longitud y 2-2,5 mm de ancho; racimos de 10-20 cm de longitud; flores rojas llamativas, cáliz valvar, pétalos de 4-5 cm de longitud; vaina leñosa de 20 a 60 cm de longitud y 3,5-6 cm de latitud, semillas hasta de 2 cm de longitud. Madagascar. Muy cultivado en parques y avenidas en los países tropicales, es de espectacular belleza cuando florece. En la Argentina prospera bien en Salta, Jujuy, Formosa, Corrientes y Misiones, es decir, en los lugares más cálidos y húmedos.

26. Schizolobium Vog.

Arboles muy altos, inermes, con grandes hojas bipinadas, multifolioladas, en penachos en las extremidades de las ramas; racimos largos multifloros en panojas apicales, flores hermafroditas, cigomorfas, pentámeras, con 10 estambres libres, filamentos hirsutos, vaina oblanceolada, comprimida, 1-seminada, epicarpio bivalvo, endocarpio cerrado, alado, que se desprende y vuela como una sámara. Una o dos especies sudamericanas. (*Schizolobium*: del griego *skizo*, dividir y *lobion*, vaina, por el fruto que se abre.)

1. **Schizolobium parahybum** (Vell.) Blake. (*Sch. excelsum* Vog.). BACURUBU, GUAPURUVÚ. — Arbol que alcanza, según los autores, a 40 m de altura, con tronco liso, verdoso, no ramificado hasta muy arriba; hojas hasta más de un metro de longitud, multipinadas, raquis foliar cilíndrico, pinas opuestas, folíolos elíptico-oblongos 10-20-yugos, subcoriáceos, glabros arriba, abajo pálidos y pubescentes, uninervios, de 1,2-3 cm de longitud; racimos vistosos de unos 25-40 cm de longitud, reunidos en los extremos de las ramas, flores amarillas, pétalos de unos 2 cm de longitud; vaina comprimida, coriácea, obtusa en el ápice, cuneada en la base, de 10-16 cm de longitud, semilla de casi 3 cm de longitud, chata. Brasil: selvas de Río de Janeiro y San Pablo. Cultivado en Paraguay y Argentina (Misiones, Formosa). Forestal muy promisorio para la industria de la celulosa en Misiones (Cozzo, 1962, Rev. For. Arg., VI: 109-110). Decorativo de rápido crecimiento y peculiar aspecto; ejemplares jóvenes no ramificados recuerdan, con su penacho de grandes hojas, un helecho arborescente. Madera liviana, blanca, apta para diversas industrias y para fabricar papel. Requiere clima húmedo, subtropical.

27. Peltophorum (Vog.) Benth.

Arboles inermes, con hojas amplias, bipinadas, multifolioladas; flores amarillas en racimos apanojados grandes, pentámeras, semejantes a las de *Caesalpinia*, con 10 estambres libres, pelosos, anteras rimosas, estigma grande, peltado; legumbre indehiscente, plana, fusiforme, seca, de bordes tenues casi bi-alados, semillas 1-3, longitudinales. (*Peltophorum*: del griego *pelté*, pequeño escudo, y *phóros*, sostener, latinizado *forum*; alude al estigma dilatado.)

1. **Peltophorum dubium** (Spreng.) Taubert (*P. Vogelianum* Benth.). IBIRÁ-PUITÁ; CAÑAFÍSTULA. — Arbol majestuoso, hasta de 25 m de altura, hojas grandes, con 7-21 pares de pinas de 4-10 cm cada una, folíolos 6-30 pares por pina, elíptico-oblongos, subcoriáceos, pálidos por debajo y con un nervio medio visible, lustrosos arriba, midiendo 5-10 mm de longitud; racimos en largas panojas que superan las hojas, con vistosas flores amarillas, pétalos de 1,5-2 cm de longitud, ovario pubescente; sámara de 5-9 cm de longitud por 1-1,7 cm de latitud. Brasil, Paraguay, Argentina nordeste, N. del Uruguay. Cultivado en algunas avenidas de Buenos Aires y otras ciudades, digno de más difusión por su belleza y madera útil (fig. 129).

28. Saraca L.

Tubo del cáliz alargado, con 4 segmentos petaloideos subiguales, muy imbricados. Corola ausente. Estambres 3-9, libres; anteras oblongas. Ovario estipitado, adnado al tubo del cáliz; óvulos numerosos; estilo filiforme; estigma terminal, obtuso. Fruto oblongo o alargado, comprimido o semiturgente, coriáceo o subleñoso, bivalvo. Arboles de hojas paripinadas, folíolos en pocos pares y flores amarillas, rosadas o rojas, en corimbos paniculados. Unas 25 especies de Asia tropical. (Del hindú *Sarac*, nombre de estas plantas en la India.)

1. **Saraca indica** L. — Arbol de porte mediano, muy ramificado y de copa extendida. Hojas alternas, compuestas de 3-5 pares de folíolos opuestos, aovado-lanceolados u obovados, agudos y obtusos, subcoriáceos, enteros, glabros, de 7-18 cm de largo. Flores fragantes, rojo-naranja, dispuestas en panículas compactas plurifloras; estambres rojos, muy salientes; anteras dorsifijas, purpúreas. Ovario linear-lanceolado, rojizo; estilo curvo y brácteas rojas. Fruto de 15-25 cm de largo, por unos 5 cm de ancho, conteniendo 4-8 semillas grandes como una castaña. Especie originaria de la India y región malaya. Es el árbol Asoka sagrado de la India. Se le cultiva en la localidad de Banfield (Prov. de Buenos Aires). Al parecer es especie un tanto variable, difiriendo algo el material cultivado en el país.

29. Tamarindus L.

Arbol inerme, hojas paripinadas; flores en racimos axilares y terminales; receptáculo calicinal tubuloso, sépalos 4, imbricados, pétalos 3-4 superiores obovales, libres, de borde crenulado, los 2 inferiores reducidos a escamitas, estambres soldados en vaina arriba abierta, anteras 3, rimosas, además unos pocos estaminodios reducidos; ovario lineal, sobre un estípite excéntrico; vaina indehiscente, lineal, gruesa, con varias semillas envueltas en pulpa ácida, epicarpio crustáceo, quebradizo, seco. (*Tamarindus*: del árabe *tamer* o *tamr*, dátil, e *hindi*, hindúes; dátil de los hindúes.)

1. **Tamarindus indica** L. TAMARINDO. — Arbol alto de hojas persistentes, glabras, de 5-13 cm de longitud, casi sésiles, con 7-17 pares de folíolos opuestos, elíptico-oblongos, nerviosos, de 1-2 cm de longitud y 4-8 mm de ancho; racimos de 4-10 cm, laxifloros, flores cigomorfas, de color amarillo rojizo, de 1,5-2 cm de diámetro, sobre pedicelos de 0,5 a 1 cm; legumbre baccoide gruesa, de 6-15 cm de longitud y 2-3 cm de diámetro. Africa, Arabia, India, cultivado en muchos países cálidos (Brasil, Bolivia, noroeste de la Argentina). La pulpa del fruto contiene ácido tartárico y tartratos, además azúcar; se usa para preparar refrescos y, en farmacia, como laxante. Produce madera dura (fig. 128). Las semillas de esta especie poseen un polisacárido, que tiene similar efecto que los acondicionadores sintéticos del suelo (Tallarico, L. A., IDIA, Nº 157:31, 1961).

C. PAPILIONÓIDEAS (LOTÓIDEAS)

30. Amburana Schw. et Taub. (Torresea Fr. Allem.)

Arboles inermes, hojas pinadas, flores cigomorfas en pequeños racimos, receptáculo tubuloso, cáliz campanulado, corola reducida a un pétalo (el estandarte) grande, abrazador; estambres 10, libres, anteras pequeñas, dorsifijas, ovario sobre un largo estípite adherido de un lado al tubo receptacular, estilo breve, glabro, óvulos 2; vaina oblonga, coriácea, dehiscente, bivalva, con una semilla apical ovalada, con larga ala membranosa. Dos especies en Brasil. (*Amburana*: derivado del nombre vulgar "imburana de cheiro". *Torresea*: dedicado al médico Luiz de Godoi Torres, quien en 1814 publicó sobre plantas medicinales.)

1. **Amburana cearensis** (Fr. Allem.) A. C. Smith (*Torresea cearensis* Fr. Allem.). ROBLE DEL PAÍS, ROBLE PARAGUAYO; en Paraguay: PALO TRÉBOL; en Brasil: IMBURANA DE CHEIRO. — Arbol cuya madera y semillas despiden perfume a cumarina, hojas de 6-15 cm de longitud, con 7-12 folíolos alternos, orbicular-elípticos, herbáceos, sin puntuaciones glandulosas, pinnatinervios, de 2-5,5 cm de longitud; racimos de 2-4 cm de longitud, fasciculados en las extremidades de las ramitas, flores sobre un tubo receptacular de 5-7 mm, estandarte de 7 por 10 mm, retuso, afuera muy pubescente, estípite del ovario hirsuto; fruto de 6-8,5 cm de longitud. Brasil, noroeste de la Argentina. Arbol muy valioso por su madera fina, buscada para mueblería y semejante a la del roble. Rara vez cultivado (Ingenio Ledesma, Jujuy), pero digno de la mayor atención para reforestar en las faldas orientales de la Cordillera de Tucumán a Jujuy. También es digno de cultivo en parques y tal vez, avenidas.

31. Myrocarpus Fr. Allem.

Arboles inermes, hojas imparipinadas de folíolos alternos, provistos de puntuaciones glandulosas traslúcidas, flores pequeñas, en racimos densos, cáliz campanulado, corola 5-pétala no amariposada, casi actinomorfa, pétalos libres, lineales, estambres 10, libres, anteras dorsifijas, pequeñas; sámara lineal-fusiforme, plana, con parte media lineal reticulada y dos alas a lo largo de igual anchura. (*Myrocarpus*: del griego *myron*, bálsamo y *karpós*, fruto.)

1. **Myrocarpus frondosus** Fr. Allem. INCIENSO; IVIRÁ-PAYÉ; CABREÚVA. — Arbol de 10-20 m, hojas con 3-7 folíolos herbáceos, oval-lanceolados de 2-7 cm de longitud por 1,5-4 cm de latitud, agudos o rara vez obtusos y emarginados; racimos de 2-9 cm de longitud, flores verde-amarillentas, fragantes, de aproximadamente 1 cm de longitud, con estambres sobrepasando la corola; sámara 1-2-seminada, de 5-11 cm de longitud y 1-1,2 cm de latitud, semillas lineales, cilíndricas. Brasil austral, Paraguay, Argentina nordeste. Digno de cultivo por su valiosa madera y como ornamental; existe en algunas plazas de Buenos Aires.

32. Sophora L.

Arbustos de hojas pinadas, inermes o espinosos, flores en racimos, papilionóideas típicas, pero los estambres con filamentos libres o brevemente diadelfos; vaina lineal arrosariada, seca, con o sin alas longitudinales, dehiscente sin elasticidad: semillas varias, con o sin albumen mucilaginoso; 25 especies en varios continentes. (*Sophora*: del árabe *sufayra* o *sophera*, que designa plantas parecidas.)

1. **Sophora viciifolia** Hance. — Arbusto con espinas axilares, simples o ramificadas, de 0,5 a 3 cm de longitud, hojas con 7-9 pares de folíolos, más 1 impar, elíptico-obovales, pinnatinervios, de 6-12 mm de longitud; racimos axilares hasta de 8 cm de longitud, simples, flores blanco-azuladas o violáceas, de 12-14 mm de longitud; estambres brevemente diadelfos; vaina lineal moniliforme, seca, castaña, bivalva, estipitada y acuminada, 1-5-seminada, de 3-6 cm de longitud, semillas amarillas, ovales. China. Cultivada en algunos jardines de Buenos Aires y alrededores.

33. Styphnolobium Schott

Arboles inermes, de hojas imparipinadas, flores papilionóideas en grandes panojas terminales, estambres brevemente diadelfos; vaina lineal, arrosariada, pericarpio pastoso, indehiscente, semillas reniformes, negras, albuminadas. (*Styphnolobium*: del griego *styphnos*, ácido o *styphein*, contraer, y *lobion*, vaina; vaina con pulpa ácida o amarga.)

1. **Styphnolobium japonicum** (L.) Schott (*Sophora japonica* L.). SÓFORA. — Arbol de tronco derecho y copa globosa, caducifolio, ramas nuevas y follaje verde oscuro, hojas con 3-8 pares de folíolos oval-lanceolados, glabros, pálidos en el envés, de 2,5-8 cm de longitud, panojas piramidales, hasta de 25 cm de longitud, flores numerosas, pediceladas, de 1,5-2 cm de longitud, blanco-amarillentas; legumbre baccoide, péndula, cilíndrico-arrosariada. China, Corea. Cultivada con mucha frecuencia, especialmente en calles y parques, en Buenos Aires y otras ciudades argentinas. Fructifica abundantemente todos los años. Produce buena madera. Es resistente a la sequía. *S. japonicum* var. **pendulum** (Loud.) Schott, ramas péndulas, copa acampanada, floración más escasa. Cultivada en plazas y parques, Buenos Aires, etc. (fig. 130).

Baptisia australis R. Br. — Planta herbácea, perenne, glabra, de 1-2 m de alto. Hojas brevemente pecioladas, trifolioladas con los folíolos oblanceolados o a veces ovales, enteros, obtusos o terminados en corta punta, sésiles o casi así, estípulas lanceoladas. Flores pediceladas, azul-índigo, de 18-24 mm de largo, dispuestas en racimos erguidos terminales. Legumbre oblonga, de 2,5-3,5 cm de largo con el estilo subulado. América boreal. Se le cultiva en la región de Nahuel Huapi.

34. **Poecilanthe** Bentham

Arboles medianos, inermes, hojas imparipinadas con folíolos alternos en el raquis, racimos breves, axilares, flores medianas, blanco-violáceas o amarillas, cáliz de base turbinada, con 5 dientes cuyos dos superiores están más o menos unidos, estambres monadelfos en tubo arriba abierto, anteras dimorfas, 5 alternas breves y 5 largas, vaina dehiscente o casi indehiscente. Pocas especies sudamericanas. (*Poecilanthe*: del griego *poikilos*, variegado y *anthos*, flor.)

1. **Poecilanthe parviflora** Benth. LAPACHILLO. — Arbolito o arbusto alto de 3-5 m, perennifolio, hojas con 5-7 folíolos lanceolados, glabros, verde-obscuros, algo lustrosos, subcoriáceos, de 2-8 cm de longitud y 1,3-2,5 cm de ancho, flores en pequeños racimos axilares densos, violáceos; vainas planas, orbiculares u ovaladas, exaladas, de 2-4 cm de longitud por 1,5 a 2,5 cm de anchura, indehiscentes, 1-2-seminadas, pericarpio seco, coriáceo, lustroso, finamente reticulado-nervioso en sentido transversal. Brasil austral. Argentina nordeste, Uruguay. Cultivado en algunas plazas y parques de Buenos Aires. Madera dura.

35. **Machaerium** Pers.

Arboles frondosos, inermes o con breves estípulas espinosas; hojas imparipinadas con los folíolos alternos sobre el raquis foliar, oblongos, elípticos u ovales, de borde liso; racimos axilares o panojas apicales multifloras; flores papilionadas, violáceas, verdosas o blancas, medianas a pequeñas; androéceo monadelfo, diadelfo o isadelfo, anteras rimosas, uniformes; ovario estipitado, en general piloso, incurvo, uniovulado, estilo incurvado, glabro; sámara lineal con semilla basal única, arriñonada, longitudinal y ala apical alargada, reticulado-venosa. Numerosas especies en las selvas húmedas de América tropical, particularmente en Brasil y Paraguay; en la Argentina en Misiones (6 especies). Poco cultivadas pero de grandes méritos como árboles de sombra, para parques y avenidas o para producir buena madera. Flores muy melíferas.

Clave de las Especies

A. Folíolos 5-9 por hoja .... 1. *M. paraguariense*
AA. Folíolos 11-17 por hoja .... 2. *M. acutifolium*

1. **Machaerium paraguariense** Hassl. ISAPUÍ. — Arbol hasta de 12-25 m de alto, inerme. Hojas imparipinadas, compuestas de 7-9 folíolos enteros, ralamente pubescentes cuando jóvenes, luego glabros, ovales u oblongo-ovados, hasta de 7,5 cm de largo. Flores amarillo-verdosas, amariposadas, de 5-6 mm de largo, dispuestas en panojas de 4-10 cm de largo. Sámara estipitada, de 5-6 cm de largo. Misiones, Paraguay y Bolivia, a veces es cultivado en Buenos Aires.

2. **Machaerium acutifolium** Vogel. — Arbol hasta de 12 m de alto, inerme. Hojas imparipinadas, compuestas de 11-17 folíolos oval-lanceolados u oblongos, abruptamente acuminados, enteros, de 5-12 cm de largo, glabros o ligeramente pilosos. Flores blanco-verdosas, perfumadas, de 7-9 mm de largo, dispuestas en inflorescencias paniculadas. Sámara con el ala coriácea. Sudamérica tropical, Misiones. En el Brasil se le da el nombre de Jacarandá rojo. Se le cultiva en las calles de Posadas.

36. **Tipuana** Bentham

Arbol inerme, hojas pinadas, flores anaranjadas en racimos axilares y apicales, cáliz turbinado en la base, corola glabra con quilla menor que alas y estandarte, estambres diadelfos, anteras uniformes, ovario 4-ovulado; fruto sámara con parte seminífera basal, oval-globosa, leñosa y gran ala ovalada. Una especie. (*Tipuana*: del nombre indígena *tipú*.)

1. **Tipuana tipu** (Benth.) OK. (*T. speciosa* Benth.). TIPA, TIPA BLANCA. — Arbol hasta de 30 m de altura, de copa redondeada y ramas últimas péndulas, hojas tardíamente caducas, alternas, opuestas o sub-opuestas, folíolos en 6-11 pares, elípticos u obovales, emarginados, de 1,5 a 4,5 cm de longitud por 0,7-2 cm de latitud, pinnatinervios, subcoriáceos, a menudo con estrías rojizas cuando secas; racimos más breves que las hojas, flores largamente pediceladas, corola membranosa, anaranjada con estrías rojas en el estandarte, éste con limbo extendido de 2-2,5 cm de longitud y latitud, emarginado, denticulado, y algo fruncido, alas

hasta de 2,5 cm, quilla de 1-1,5 cm de longitud; sámara con estípite de 1 cm, midiendo 5-7 cm de longitud por 1,5-2,8 cm de ancho, ala con nervios finos, arqueados, abiertos en abanico, no o muy poco reticulados. Tucumán, Salta, Jujuy; Bolivia. Cultivada extensamente para arbolar calles, avenidas y parques en Buenos Aires y en las principales ciudades del país (fig. 130).

37. **Geoffroea** Jacq.

Arboles inermes o armados de espinas, hojas pinadas de folíolos subcoriáceos, racimos simples axilares y apicales, a veces en ramas denudadas; fruto una drupa subglobosa de mesocarpio carnoso y endocarpio endurecido, con 1-2 semillas de tegumento tenue. Tres especies sudamericanas. (*Geoffroea*: dedicado al botánico francés Claudio José Geoffroy, 1685-1752.)

1. **Geoffroea decorticans** (Hook. & Arn.) Burkart (*Gourliea decorticans* H. et Arn., *G. spinosa* (Mol.) Skeels). CHAÑAR. — Arbol o arbusto xerófilo, de copa rígida, no péndula; corteza gris exfoliante, dejando en el tronco manchas blanquecinas; hojas pequeñas, caducas y ramitas terminadas en espinas; folíolos alternos o subopuestos, 3-13 por hoja, en general 5-9, subcoriáceos, enteros, glabros o finamente pubérulos, de caras concolores, de 5-15 mm de longitud por 3-8 mm de latitud; el folíolo terminal mayor que los laterales; flores pediceladas de unos 0,8-1 cm de longitud en racimos breves, fasciculados, que aparecen en primavera, antes que las hojas; drupa como una ciruela seca, ovoide o globosa, de 1,7-3 cm de longitud, rojiza, glabra, con carozo grande y 1-2 semillas fusiformes, onduladas en la superficie. Argentina interior, común desde el Río Negro hasta Jujuy en las llanuras semiáridas; norte de Chile, Bolivia, sur del Perú. Rara vez cultivado pero recomendable para cercos, madera, leña, usos medicinales, frutos forrajeros y el bonito aspecto en floración. La variedad arbórea de Salta y Jujuy (v. **subtropicalis** (Lill.) Burk.) es un árbol particularmente útil en el interior por su resistencia a la sequía, su madera y por los frutos comestibles y medicinales.

38. **Virgilia** Poir.

Cáliz con los lóbulos connados en 2 labios, siendo el superior bidentado y el inferior tridentado. Corola con los pétalos largamente unguiculados, el estandarte recurvo, orbicular, las alas aovadas, falcadas y la quilla más breve que ellas. Estambres libres; anteras lineares, versátiles. Ovario sésil, pauciovulado; estilo curvado; estigma pequeño. Fruto linear, comprimido, coriáceo, tomentoso, bivalvo, con los márgenes engrosados. Arboles de hojas pinadas, hojuelas pequeñas, estípulas angostas, prontamente caedizas y flores rosado-purpúreas, dispuestas en cortos racimos terminales. Una especie de Sudáfrica. (En honor de Virgilio.)

1. **Virgilia oroboides** (Bergius) Salter (*V. capensis* Lam.). — Arbol de ramitas finamente tomentosas. Hojas imparipinadas, 6-20 yugas; folíolos linear-oblongos, mucronados, coriáceos, casi de 2,5 cm de largo, por 4-6 mm de ancho, sedoso-pubescentes cuando jóvenes, glabros y lisos en la cara superior cuando adultos. Flores rosado-purpúreas, de 12-13 mm de largo, dispuestas en racimos plurifloros laterales.

39. **Dalbergia** L. f.

Arboles o arbustos altos, a menudo trepadores, inermes. Hojas imparipinadas, folíolos numerosos o reducidos a 3 ó 1, medianos o grandes, alternos; racimos o panojas multifloros, axilares o terminales, flores pequeñas, dispuestas unilateralmente en forma escorpioide; corola amarillo-rosa o verdosa, estambres 8, 9 ó 10, mono, di o isa-delfos, anteras con dehiscencia apical. Fruto seco, indehiscente, membranoso-plano o subcoriáceo un poco engrosado, reticulado-nervioso o verrugoso, oblongo recto, orbicular o reniforme, falcado, 1-(oligo)-spermo; semilla central bajo un engrosamiento del pericarpio, borde del fruto delgado, samaroide o no. (*Dalbergia*: género dedicado por Linneo hijo al botánico sueco N. Dalberg, 1730-1820.)

1. **D. sissoo** Roxb. — Arbol caducifolio (?), hojas pubescentes con 3, 4 ó 5 folíolos alternos sobre raquis en zigzag, peciolulados, oval-acuminados subcoriáceos pinatinervios con margen ondulado, el apical mayor, de 2,5-4 por 1,5-3,5 cm de longitud y anchura. Panojas axilares multifloras, menores que las hojas; flores amarillas, de 6 mm de longitud, cáliz en embudo estrecho, brevidentado. Fruto plano, recto, membranoso-reticulado, estipitado, con 1 (rara vez 2 a 3) semillas centrales, oblongo o romboidal, de 3-5 cm de longitud por 8-10 mm de latitud. India oriental, introducida en 1930; crece bien y fructifica en las islas del Paraná frente a Campana (Buenos Aires, Estación experimental del Delta). Suministra la madera "sissoo".

Obs.: *D. nigra* (Vell.) Benth. ha sido mencionada, sin confirmación, como cultivada en Buenos Aires. Hojas con numerosos folíolos elípticos, pequeños; racimos o panojas axilares breves, sámara oblonga, plana, uniseminada, de 4,5-6 cm de longitud. Brasil, selvas de Río de Janeiro y Minas Geraes. Suministra la famosa madera fina "Palisandro" o sea el verdadero "Palo rosa".

D. melanoxylon Guill et Perr., es un arbolito o arbusto que presenta a veces ramaje tipo liana, con largas espinas leñosas, que corresponden a los extremos de ramitas. Hojas alternas, imparipinadas, compuestas de 8-21 folíolos elípticos o elíptico-oblongos, o el terminal oboval, redondeados o emarginados en el ápice, de 1,5-4,5 cm de largo, por 0,8-2,5 cm de ancho, glabros o pubérulos. Flores pequeñas, blancas, dispuestas en panículas pluriflo-

ras axilares y terminales. Fruto de 2-7 cm de largo, con una sola semilla. Africa tropical. Según Baker (Fl. trop. Africa 2:233, 1871), las flores serían amarillas y las legumbres samaroides, con 1-4 semillas.

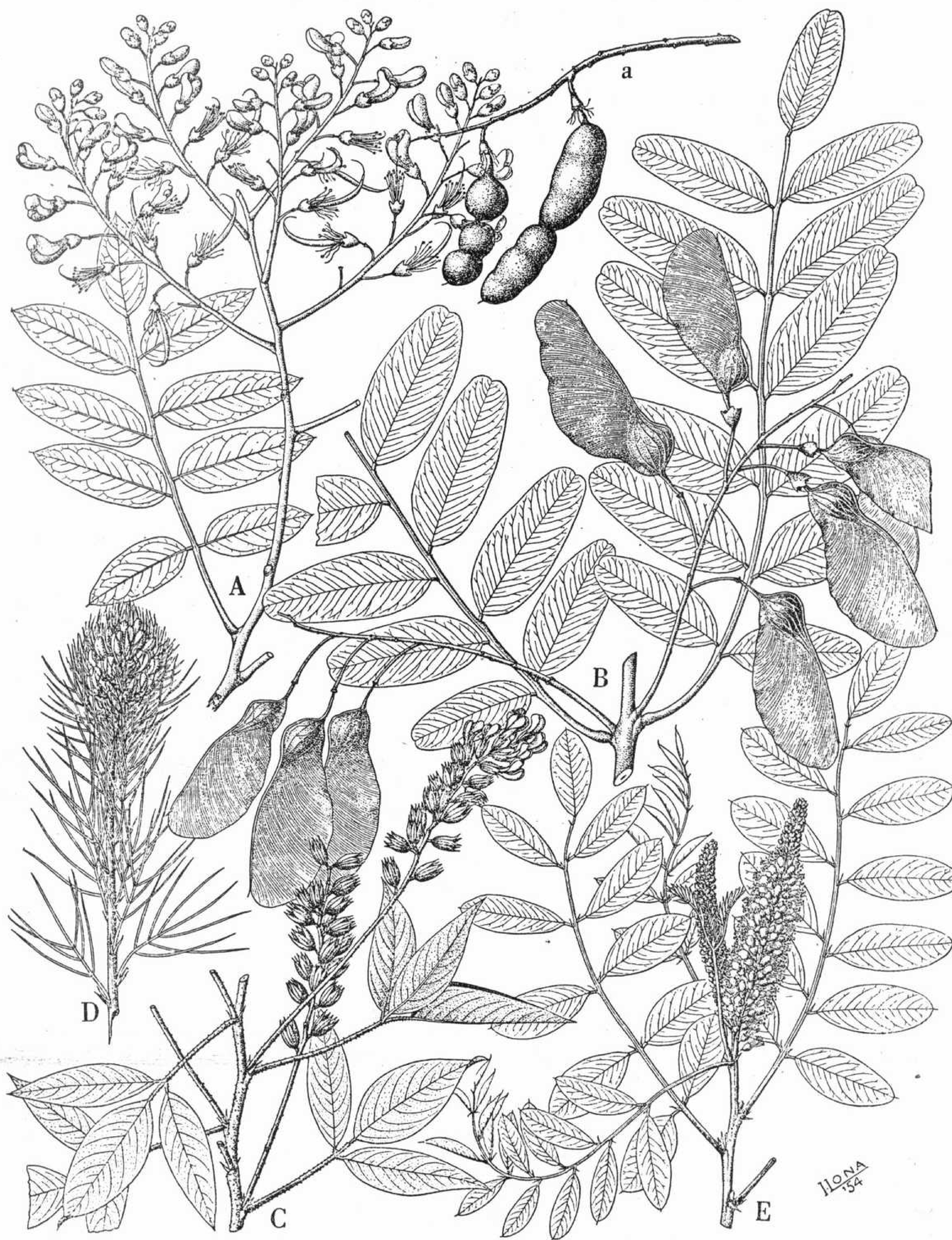


Fig. 130. — A, *Styphnolobium japonicum*; a, frutos. B, *Tipuana tipu*, con frutos. C, *Psoralea glandulosa*. D, *Psoralea pinnata*. E, *Amorpha fruticosa*. Todo aproximadamente 0,5 t. n.

40. Indigofera L.

Hierbas, subarbustos o arbustos con hojas imparipinadas, a veces reducidas a 3 ó 1 folíolos, indumento de pelos aplicados o erguidos bicúspides, fijados por el medio (malpigiáceos);

flores medianas o pequeñas, rojas o violáceas, en racimos poblados, estambres diadelfos, anteras coronadas por una prolongación del conectivo (apiculadas); vaina lineal, cilíndrica o tetrágona, recta o incurva, refleja, semillas numerosas, cuboides o cilindroides, albuminadas. Más de 250 especies tropicales y subtropicales. (*Indigofera*: del latín *indigo,* añil y *fero,* llevo.)

1. **Indigofera heterantha** Wall. ex Brandis. (*Indigofera gerardiana* Wall.). — Arbusto de 1-2,50 m de altura, inerme, fina y aplicadamente pubescente; hojas imparipinadas con 6-10 pares de folíolos opuestos, peciolulados, elípticos, obtusos, uninervios, de aproximadamente 8-10 mm de longitud, racimos axilares de 4-10 cm de longitud, flores rojo-violáceas de 1 cm de longitud, vainas lineales, rectas, de 2-3 cm de longitud. Asia: Himalaya. Cultivada como adorno en algunos jardines de Buenos Aires.

Obs.: A este género pertenecen varias especies que producen el famoso colorante añil o índigo, para producir el cual eran otrora cultivadas en gran escala. Son arbustos o subarbustos erectos, de hojas imparipinadas con folíolos opuestos y racimos axilares mucho más breves que las hojas. *Indigofera tinctoria* L., la principal especie cultivada en la India para elaborar añil, posee el fruto recto, de 2-2,5 cm de longitud, multiseminado y es planta casi glabra. *I. truxillensis* H.B.K., especie andino-tropical, es semejante, de fruto igualmente recto o casi recto, pero breve, de 1-2 cm de longitud y con menos semillas. *I. suffruticosa* Mill. (*I. añil* L.), común en el norte de la Argentina, se diferencia sólo por el fruto encorvado en semicírculo.

Algunas otras especies, de porte rastrero, parecen adquirir importancia en países cálidos, como forrajeras y plantas de abono verde. *I. endecaphylla* Jacq. e *I. hirsuta* L., con pelos hirsutos en el fruto, se destacan en este sentido; de la primera existen razas sospechosas de nocivas y otras innocuas.

41. Cyamopsis DC.

Hierbas con pelos adheridos por el medio (como en *Indigofera*), hojas pinadas o trifolioladas, estambres monadelfos en tubo cerrado, anteras apiculadas; vaina recta, plurisеminada, tetrágona, ascendente, axilar. (*Cyamopsis*: del griego *xyamos,* haba, y *opsis,* sufijo que indica apariencia, aspecto.)

1. **Cyamopsis tetragonoloba (L.)** Taub. (*C. psoralioides* DC.; *Dolichos fabaeformis* L'Hér.) GUAR. — Hierba anual, erecta, hojas con tres folíolos ovales, agudos, dentados, de 5-6 cm de longitud por 3-3,5 cm de ancho, el terminal distanciado; racimos paucifloros axilares, breves, vainas de a 3-4, de 3,5-6 cm de longitud, semillas globoso-angulosas, grises, albuminadas. India. Produce vainas tiernas comestibles, y es muy cultivada. Ensayada en el país como forraje estival resistente a las sequías. Asimismo ha despertado interés su cultivo para producir mucílago con el albumen de las semillas, para la industria.

42. Psoralea L.

Arbustos o hierbas glanduloso-punteadas, hojas 3-folioladas, pinadas o digitadas con más folíolos; flores violáceas en racimos o cabezuelas pedunculadas, axilares, pubescencia de pelos comunes; anteras no apiculadas; ovario breve, 1-ovulado, vaina pequeña, ovalada, 1-seminada, pericarpio seco, indehiscente, en parte adherido a la semilla. Cien especies en América, Africa, Australia. (*Psoralea*: del griego *psoraleos,* áspero, sarnoso [*psora,* enfermedad cutánea], por las glándulas oscuras en el follaje.)

1. **Psoralea glandulosa** L. CULÉN. — Arbusto de unos 2-3 m, glanduloso, glabro, hojas con 3 folíolos lanceolados de 2-7 cm de longitud, el terminal distanciado de los laterales, pecíolo común de 2-4 cm; racimos espiciformes axilares, de 3-10 cm, sobre pedúnculos hasta de 8 cm de longitud, flores azules de menos de 1 cm de longitud, cáliz 5-dentado, glanduloso, cubriendo la vaina madura aquenioide. Chile central. Rara vez cultivado en jardines en la Argentina. Las hojas dan una infusión agradable, reputada medicinal, antes más usada como té ("té de los virreyes") (fig. 130).

P. pinnata L., arbusto, hojas con 7-11 folíolos lineales, originaria de Sudáfrica, merecería cultivarse en las costas marinas para fijar los médanos. **P. esculenta** Pursh, el "prairie-turnip" o "picotiane", de Estados Unidos, posee tubérculos comestibles (fig. 130).

43. Amorpha L.

Arbustos glandulosos con hojas pinadas multifolioladas, racimos espiciformes largos y poblados, flores violáceas, corola reducida al estandarte, estambres breves, anteras anaranjadas, fruto pequeño, glanduloso, lineal-encorvado 1-2-seminado, semilla alargada, albuminada; 10 especies en Norte América. (*Amorpha*: del griego *amorphos,* sin forma, por la corola reducida.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Folíolos inferiores separados visiblemente de la ramita donde se inserta la hoja. Arbusto con las hojas glabras o finamente pubescentes .... 1. *A. fruticosa*
AA. Folíolos inferiores visiblemente contiguos a la ramita donde se inserta la hoja. Planta sufruticosa con densa pubescencia grisácea o blanquecina .... 2. *A. canescens*

1. **Amorpha fruticosa** L. FALSO ÍNDIGO. — Arbusto de 1,50-2 m de altura, inerme, glabro o finamente pubescente, hojas hasta de 20 cm de longitud, con 4-10 pares de folíolos, con impar, estípulas y estipelas lineales, setáceas, folíolos elípticos, membranosos, de 1-5 cm de longitud, glanduloso-punteados, pubérulos y pálidos en la cara inferior; racimos espicifor-

mes terminales y subterminales, hasta de 18 cm de longitud, poblados de flores desde la base, flores de apenas 1 cm de longitud, pétalo violeta, anteras sobresalientes anaranjadas, cáliz de 2-3 mm, vaina incurva de 7 mm a 1 cm de longitud. Norteamérica. Poco cultivado para adorno en la Argentina (fig. 130).

2. A. **canescens** Nutt. — Subarbusto hasta de 0,90 m de alto, con pubescencia grisácea o blanquecina densa. Hojas sésiles o casi así, de 5-10 cm de largo, imparipinadas, compuestas de numerosos folíolos muy aproximados, ovados u ovado-lanceolados, agudos o apiculados, de 8-20 mm de largo. Flores azules, pequeñas, dispuestas en densas espigas, por lo común densamente amontonadas. Fruto siempre uniseminado. América boreal.

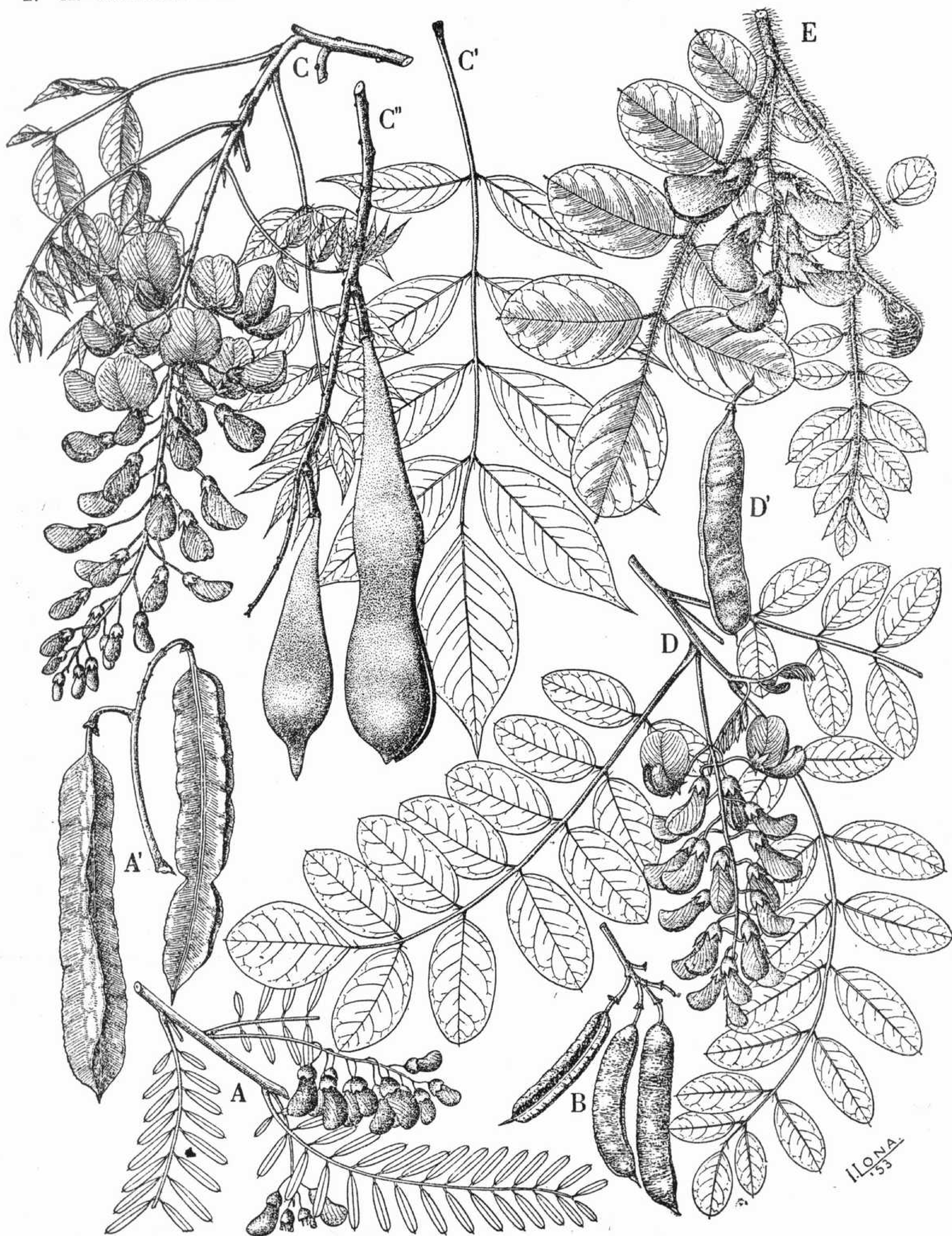


Fig. 131. — A, *Sesbania punicea*; A', frutos. B, *Sesbania virgata*, frutos. C, *Wisteria sinensis*; C', hoja; C" frutos. D, *Robinia pseudo-Acacia*; D', fruto. E, *Robinia hispida*. Todo aproximadamente a 0,5 t. n.

44. Sesbania Scop.

Arbolitos o arbustos inermes o levemente aculeados, hojas imparipinadas, folíolos enteros, racimos axilares, flores medianas o grandes, amarillas, rojas o blancas, estambres diadelfos, estilo glabro, ovario pluriovulado; vaina lineal, marginada o longitudinalmente 4-alada, con falsos tabiques entre las semillas albuminadas, sin arilo; 20 especies pantropicales. (*Sesbania*: del árabe egipcio *sesaban*, nombre de una especie local.)

Clave de las Especies

A. Flores rojas, de 2-2,5 cm de longitud. Vainas 4-aladas .... 1. *S. punicea*
AA. Flores amarillas, de aproximadamente 1 cm de longitud. Vaina marginada, no alada .... 2. *S. virgata*

1. **Sesbania punicea** (Cav.) Benth. (*Daubentonia punicea* Hort., *D. Tripetiana* Poit.). Acacia mansa, Café de la costa. — Arbolito de 1,50-3 m o arbusto, hojas con 7-15 pares de folíolos elípticos, peciolulados, apiculados, ligeramente pilosos, de 8-27 mm de longitud, racimos de la longitud de las hojas o poco menores, vistosos por las grandes flores rojas, vaina seca, 4-alada, subleñoso-corchosa, dehiscente bivalva, estipitada y acuminada, de 5-9 cm de longitud y hasta 7-8 semillas. Argentina nordeste: Mesopotamia, costa del Río de la Plata, Uruguay. Bastante cultivada en parques. Hidrófila (fig. 131).

2. **Sesbania virgata** (Cav.) Pers. (*S. marginata* Benth.). Acacia, Café. — Arbusto de 1-4 m de altura, hojas jóvenes seríceo pubescentes, luego glabrescentes, con 10-20 pares de folíolos elípticos, acuminados, de 1,5-4 cm de longitud, racimos menores que las hojas, flores menores que en la anterior y de corola amarilla; vainas maduras lineales, tetrágonas, de pericarpio corchoso a la madurez, indehiscentes, de 5-8 cm de longitud, con alrededor de 6 semillas. Argentina subtropical y mesopotámica hasta el Río de la Plata, en terrenos arenosos, húmedos y anegadizos. Cultivada a veces en jardines (Avellaneda, etc.) (fig. 131).

45. Caragana Lam.

Arbustos inermes o con estípulas o raquis foliar espinosos, ramas leñosas con yemas escamosas gruesas; fascículos de hojas caducas, paripinadas, con varios pares de folíolos; flores pediceladas, amarillas, naciendo solitarias o umbeladas de las yemas axilares; vaina lineal, cilíndrica o subcomprimida; 20 especies euro-asiáticas, especialmente en Siberia. (*Caragana*: del nombre vulgar asiático de una especie.)

1. **Caragana arborescens** Lam. Acacia de Rusia. — Arbusto inerme, hojas con 4-6 pares de folíolos obovales, de 1-3 cm de longitud, apiculados, de borde liso, pecíolo y raquis delgados; flores amarillas de casi 2 cm de longitud, sobre pedúnculos unifloros de 1-5 cm, articulado a poca distancia del cáliz, éste campanulado, algo giboso, con 5 dientes brevísimos; vaina comprimido-cilíndrica pluriseminada, glabra, de 4-5 cm. Siberia. Rara vez cultivada en jardines. Recomendable en la Patagonia, para cercos vivos; llega a 5 m de altura. Cultivada en Europa como "Arveja arbusto", en Rusia como "Sheltaia akazija" (Acacia amarilla). Semillas útiles para aves de corral.

46. Halimodendron Fisch. ap. DC.

Arbusto de hojas caducas, paripinadas, cuyo raquis se transforma en espina; yemas escamosas como en *Caragana*, flores solitarias o de a pocas en las axilas; vaina breve, inflada. Una especie. (*Halimodendron*: del griego *álimos*, salado y *déndron*, árbol; por crecer en suelo salobre.)

1. **Halimodendron halodendron** (Pall.) Schneider (*Caragana argentea* Lam.). — Arbusto grisáceo de ramitas jóvenes seríceas; hojas con 1-3 pares de folíolos oblongo-lineales, de base enangostada, de 1,5-4 cm de longitud; flores vistosas, rojas o lilas, de a 1-3 sobre pedúnculos axilares que superan poco las hojas; vaina coriácea, tardíamente dehiscente, de unos 2 cm de longitud, estipitada, elíptica en contorno, deprimida y con un surco en una de las caras, el ápice punzante. Asia; Turkestán. Resistente a fríos, sequía y suelos salinos; planta para cercos y decorativa recomendable para la Patagonia, Buenos Aires, Mendoza, etc.

47. Wisteria Nuttall

Plantas leñosas de tallos volubles, que pueden trepar a gran altura, tronco de estructura secundaria anormal; hojas caducas, imparipinadas, folíolos ovales, agudos, membranosos, opuestos, pinado-reticulado-nerviosos, con estipelas setáceas; racimos multifloros terminales, péndulos, abriéndose antes de la foliación, flores violáceas o blancas, de 1-2,5 cm de longitud, cáliz campanulado, ancho y corto, dentado, legumbre lineal, comprimida, bivalva, dura. Unas 7 especies de área dicéntrica: Estados Unidos y China-Japón. (*Wisteria*: dedicado al botánico norteamericano Gaspar Wistar, 1761-1818).

Clave de las Especies

A. Hojas con 13-19 folíolos. Racimos muy largos, 20 cm a 1 m. Vaina densamente pubescente 1. *W. floribunda*
AA. Hojas con 9-13, rara vez 15, folíolos. Racimos de 4-30 cm.
B. Vaina glabra, semillas arriñonadas. Racimos de 4-15 cm .... 2. *W. frutescens*
BB. Vaina densamente aterciopelado-pubescente, semillas discoidales, chatas. Racimos de 15-30 cm .... 3. *W. sinensis*

1. **Wisteria floribunda** (Willd.) DC. GLICINIA. — Trepadora leñosa, subglabra de hojas grandes, folíolos de 4-8 cm de longitud, elíptico-lanceolados, racimos multifloros grandes, pendientes, pedicelos delgados de 1,5-2 cm de longitud, estandarte bicalloso en la base. Japón. Rara en jardines de Buenos Aires. La var. **violaceo-plena** Rehd. & Wils., con flores dobles, color violeta; la var. **macrobotrys** Rehd. & Wils., con racimos hasta de 1 m y más de longitud, pero menos numerosos que en las otras variedades.

2. **Wisteria frutescens** (L.) Poir. GLICINIA. — Semejante a la anterior, hojas con menos folíolos, éstos ovalados, agudos, de 2-5 cm de longitud, racimos menores; flores de 1,5-2 cm de longitud; vaina glabra, de 5-7 cm de longitud con 1-4 semillas elípticas, gruesas. Norteamérica. Rara en cultivo en Buenos Aires.

3. **Wisteria sinensis** (Sims.) Sweet (*W. chinensis* auct.; *Glycine sinensis* Sims.). GLICINIA, GLICINA, PRIMAVERA. — Trepadora leñosa que puede llegar a 10 m y más de altura, desarrollando un grueso tronco retorcido y larguísimas guías, y persistiendo muchos años (más de 100?); estípulas lineales que en guías vigorosas tienen dos púas basales obtusas de 2-4 mm; hojas caducas en invierno, con 4-6 pares de folíolos opuestos, pubescentes cuanto jóvenes luego casi lampiños, oval-acuminados, de 4-11 cm de longitud, con el impar mayor; racimos primaverales, antes que las hojas, colgantes; flores numerosas azul-violáceas, en una variedad blancas, de 2-2,5 cm, cáliz ancho y corto, estandarte bicalloso en la base, quilla recta, incurva, ovario pubescente, con disco basal, estilo glabro, estigma capitado; vaina péndula aterciopelada, dura, de 8-11 cm de longitud, más ancha hacia el ápice, donde lleva 1-3 semillas discoidales de aproximadamente 1 cm de diámetro. China. Muy cultivada y difundida en la Argentina desde antiguo, en jardines y parques, adornando muros y glorietas en septiembre y octubre con su profusión floral; fructifica bien en Buenos Aires, aunque de cada racimo no maduran más que 1-3 vainas. La var. **alba** Lindl., de flores blancas, es menos difundida (fig. 131).

48. Robinia Linné

Arboles o arbustos, inermes o con estípulas espinosas, de hojas caducas, imparipinadas, con estipelas setáceas; racimos axilares, péndulos, flores blancas o rojo-vinosas, estambres diadelfos, ovario lineal, estipitado, estilo pubescente; vaina lineal, comprimida, seca, dehiscente bivalva, glabra o cerdosa. Veinte especies norteamericanas. (*Robinia*: dedicado al jardinero real francés Jean Robin, o a su hijo Vespasiano, que introdujo en Europa la principal especie, a principios del siglo XVII.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Ramas y hojas escasamente pubérulas o glabras, no glandulosas ni híspidas. Estípulas en las ramas vigorosas, espinosas. Flores blancas o rosadas. Vaina glabra, con la sutura placentar angostamente alada .... 1. *R. pseudo-Acacia*
AA. Ramas y hojas híspidas, glandulosas o glabras. Flores intensamente rosado-vinosas. Vaina setoso-glandulosa, exalada.
B. Ramitas, pecíolo y pedúnculos cubiertos de largas cerdas híspidas. Folíolos oval-orbiculares, obtusos, mucronados, glabros. Flores grandes, rojo-vinosas .... 2. *R. hispida*
BB. Ramitas glabras o glandulosas; folíolos elíptico-lanceolados. Flores rosado más claras.
C. Ramitas glabras, con estípulas espinosas. Folíolos lanceolados, agudamente acuminados. Pedúnculos un poco glanduloso-pilosos. Hipofilo glabro .... 3. *R. kelseyi*
CC. Ramitas con cerditas glandulosas y glándulas, viscosas; raquis foliar pubescente, no glanduloso; ramitas espinosas. Hipofilo pubescente .... 4. *R. luxurians*

1. **Robinia pseudo-Acacia** L. ACACIA BLANCA, FALSA ACACIA, ROBINIA; "LOCUST" en Norte América. — Arbol caducifolio —de copa oblonga por las ramas ascendentes—, que con la edad puede llegar a 15 y 20 m de altura, pero en general más bajo, subglabro (follaje tierno pubescente), eglanduloso; corteza gris, madera dura, durable; ramas nuevas vigorosas con estípulas espinosas rectas, divergentes, hasta de 3 cm de longitud, persistentes, ramitas de la copa generalmente inermes; hojas imparipinadas membranosas, hasta de 45 cm de longitud, con 3-14 pares de folíolos elípticos, de borde liso, de 1,5-6,5 cm de longitud, sobre peciólulos de 2-5 mm; racimos axilares colgantes, de 8-15 cm de longitud, flores papilionoideas numerosas, blancas o rosadas, fragantes y nectaríferas, de aproximadamente 2 cm de longitud; vaina péndula, seca, bivalva sin elasticidad, de 3-9 cm de largo y 8-14 mm de ancho, ala en un borde, de 1-2 mm de ancho, semillas arriñonadas, pequeñas. Estados Unidos: Montañas Apalaches. Muy cultivado en la Argentina: Buenos Aires, Mendoza, Río Negro, etc. desde hace alrededor de más de un siglo. Valioso árbol forestal y para parques y avenidas. El exceso de podas hace que muchas veces tenga copa deformada y sea muy espinoso. Se propaga por semillas y por brotes radicales que surgen alrededor de los árboles, principalmente al cortárselos o al herir las raíces. Madera muy apreciada para postes de alambrado, leña, etc. Es muy perseguido por el bicho de cesto y por taladros. Cultivado y naturalizado en Europa desde hace varios siglos. Ch. S. Sargent escribe acerca de él en 1890: "Ningún otro árbol norteamericano ha sido tan generalmente plantado para madera y ornamento en los Estados Unidos y en Europa y ningún habitante de la selva norteamericana ha sido objeto de una literatura tan voluminosa..." Por efecto del cultivo prolongado y la labor de los viveristas europeos, se han desarrollado diversas variedades (*cultivarietates*), varias de las cuales se cultivan en el país. Todas ellas tienen valor ornamental, pero muchas crecen lentamente y no florecen; por ello, se propagan por injerto sobre pie franco o por estaca. Para fines forestales, se emplea la forma silvestre.

SINOPSIS DE LAS VARIEDADES DE R. PSEUDO-ACACIA

1. Arbol normal, con los caracteres dados para la especie: es la variedad silvestre, típica, que se reproduce por semilla. var. *pseudo-Acacia*
2. Sin espinas; árboles en lo demás normales. var. *inermis* DC.
3. Hojas con sólo 1-3, a veces 5-7 folíolos, de los cuales el terminal es muy grande. Copa normal. (Sinón.: *R. P.-A.* var. *monophylla* Carr.) var. *unifoliola* Tal.

4. Flores rosadas, floración profusa, decorativa. Copa normal.
var. *decaisneana* Carr.

5. Floración durante todo el verano. (Ver también var. *coluteoides*.)
var. *semperflorens* Carr.

6. Floración muy escasa o nula: ver las vars. *umbraculifera, amorphifolia, rectissima, tortuosa,* etc.

7. Alteración en el color de los folíolos:
Folíolos amarillos.
var. *aurea* Kirchn.
Folíolos jóvenes rojizos.
var. *semperflorens* Carr.

8. Alteración en la forma de los folíolos:
Folíolos pequeños, oblongo-obovales, obtusos, angostados abajo; florece mucho.
var. *coluteoides* Neum.
Folíolos lineales; copa amplia.
var. *linearis* Kirchn.
Folíolos lineales y más anchos, disectos.
var. *dissecta* Mottet
Folíolos pequeños y angostos; inerme.
var. *microphylla* Loud.
Folíolos estrechos, oblongos.
var. *amorphaefolia* Loud.
Folíolos con el margen ondulado y crespo; planta inerme.
ver. *crispa* DC.
Folíolos bullados, amontonados.
var. *bullata* Koch.

9. Ramas péndulas.
Medianamente péndulas; hojas normales.
ver. *pendula* Loud.
Decididamente péndulas; hojas normales.
var. *ulriciana* Hartw.
Péndula; hojas con sólo 1-5 folíolos grandes.
var. *dependens* Rehd.

10. Ramas tortuosas, muy tupidas, a veces algo péndulas en el ápice. Planta de lento desarrollo y rara floración.
var. *tortuosa* DC.

11. Ramas erguidas, fastigiadas; copa fusiforme-columnar o piramidal:
Erecta, anchamente piramidal.
var. *stricta* Loud.
Angostamente erecta, inerme (var. *fastigiata* Nich.)
var. *pyramidalis* Pép.
Erecta, hojas con 1 o pocos folíolos.
var. *erecta* Rehd.
Cáliz más glabro; copa erecta, tronco alto, madera muy durable; no fructifica ni produce brotes radicales. (Shipmast-locust en EE. UU., o sea acacia mástil.)
var. *rectissima* O. Rab.

12. Ramaje muy denso, abundante, glabro, inerme; copa maciza, subglobosa, que florece poco o nunca y da densa sombra.
Copa globosa (Acacia parasol en Francia; Acacia bola, Acacia globo).
var. *umbraculifera* DC.
Planta más baja, copa subglobosa, si no como la anterior.
var. *rehderi* Kirchn.
Copa más ovoide, menos densa, si no como la var. *umbraculifera*.
var. *bessoniana* Nichols.

De estas variedades, las más recomendables y que más se difunden, son: la var. *Pseudo-Acacia* y la var. *rectissima*, para fines forestales de producción de palos y leña, por su rusticidad; para adorno floral, la var. *Decaisneana*; para árboles formales en parques y avenidas, la var. *umbraculifera* (Acacia bola), que se ve con frecuencia en la provincia de Buenos Aires (fig. 131).

2. **Robinia hispida** L. — Arbusto hasta de 1,5 m de alto, estolonífero (pero en cultivo injertado en arbolito sobre la especie anterior), ramitas, pecíolos y pedúnculos cubiertos de abundantes cerdas erguidas, de 1-7 mm de longitud, terminadas en cabecita glandulosa; hojas grandes, con 3-7 pares de folíolos oval-orbiculares, membranosos, mucronados, glabros, hasta de 4 por 3 cm de longitud y latitud; racimos de 5-10 cm, flores rojo-vinosas de 2,5 cm de longitud, cáliz hirsuto con dientes inferiores subulados, iguales a la longitud del tubo campanulado; vaina (no vista) glanduloso-híspida, de 5-8 cm de longitud. Sudeste de Estados Unidos. Cultivada en parques en Buenos Aires, etc., siempre injertada; no fructifica. Muy decorativa (fig. 131).

3. **Robinia kelseyi** Hutchinson (en Curtis, *Bot. Mag.*: lám. 8213, 1908). — Arbusto compacto de 1-3 m, ramitas glabras, espinas estipulares presentes; hojas glabras, folíolos 4-5 pares con impar, oblongo-lanceolados, agudos, de 2-6 cm de longitud; racimos con 5-8 flores, pendientes, raquis glanduloso-piloso, cáliz rojizo, dientes agudos, largos, corola rosada, de aproximadamente 2,5 cm de longitud; vaina hasta de 6 cm de longitud cubierta de cerdas glandulosas rojizas. Norte América. Se encuentra en cultivo en Salta y Buenos Aires.

4. **Robinia luxurians** (Dieck) Schneid. (*R. neo-mexicana* A. Gray. var. *luxurians* Dieck). — Arbusto o árbol con estípulas espinosas, ramitas con cerdas y glándulas viscosas, folíolos 7-10 pares, elípticos, mucronados, de 2-3,5 cm de longitud, pubescentes en la cara inferior, raquis foliar pubescente, no glanduloso; flores pálido-rosa, de unos 2 cm de longitud en racimos poblados, pedúnculos y pedicelos glandulosos; vaina de 6-10 cm, glanduloso-híspida. Sudoeste de Estados Unidos. Rara vez cultivada en la Argentina.

Obs.: *R. viscosa* Vent. ha sido citada como cultivada en el país; difiere de la anterior por el raquis foliar, lo mismo que las ramitas, pecíolos y pedúnculos glanduloso-viscosos. Otras especies podrán aparecer en los viveros.

49. Colutea L.

Arbustos inermes, hojas imparipinadas, racimos axilares paucifloros, flores amarillas o rojizas, estilo en el ápice ganchoso-incurvo, barbudo, estigma en la concavidad; vaina inflada, membranosa, multiseminada, aguda en las extremidades, abriéndose en el ápice. Más de 10 especies en Europa y Asia. (*Colutea*: del griego *coloytea,* nombre de un arbusto en Teofrasto.)

1. **Colutea arborescens** L. Espantalobos. — Arbusto finamente estrigoso-pubescente; hojas 4-7-yugas con impar, folíolos obovales, emarginados, de 1-2,5 cm de longitud, membranosos, lisos; racimos algo más breves que las hojas de cuya axila nacen, paucifloros, flores anaranjadas, de 1,5-2 cm de longitud, estambres diadelfos, ovario estipitado, estilo ganchoso, canaliculado y barbudo del lado interno; vaina inflada, hueca, membranosa y pajiza a la madurez, en forma de bote, de 4-6 cm de longitud y 2-3 cm de diámetro, con el borde superior recto hundido en un surco y el inferior convexo; semillas arriñonadas, pequeñas, oscuras. Europa. Cultivada para adorno en el sur de la provincia de Buenos Aires, en Mendoza, etc. (fig. 132).

50. **Swainsona** Salisb.

Sufrútices perennes inermes, con hojas imparipinadas, racimos largos, pedunculados, flores medianas, pétalos obtusos, estambres diadelfos, estilo barbudo, lineal, con estigma apical, inconspicuo; vaina estipitada, inflada. Cincuenta especies en Asia y Australia. (*Swainsona*: dedicado a Isaac Swainson, botánico inglés, muerto en 1806.)

1. **Swainsona galegifolia** (Andr.) R. Brown. — Subarbusto o arbusto herbáceo reclinante, semitrepador hasta de 2 m de alto, hojas seríceo-pubescentes cuando jóvenes, luego glabras; imparipinadas con 6-10 pares de folíolos oboval-oblongos, obtusos o emarginados, de 8-20 mm de longitud; racimos axilares hasta de 35 cm de longitud, flores numerosas, de 1,5-2 cm, rojas o blancas, alas menores que la quilla, estambres diadelfos, estilo erguido, peloso, vainas infladas, ovaladas, huecas, rostradas, pericarpio pajizo subcoriáceo, poco dehiscentes, de 2,5-3,5 cm de longitud por 1,5-2 cm de diámetro, sobre estípites de 1,3 cm de longitud, semillas pequeñas, numerosas. Australia. Cultivada como adorno en jardines o como flores de corte, en Buenos Aires, Salta, etc., pero no frecuente. La var. **albiflora** Lindl., de flores blancas, también se encuentra en cultivo.

51. **Clianthus** Solander

Hierbas o sufrútices, hojas imparipinadas, flores racimosas, grandes, de corola vistosa, roja, pétalos especialmente la quilla, grandes y agudos; estandarte reflejo, estilo barbudo, superando mucho los estambres diadelfos; vaina inflada, bivalva, multiseminada. Dos especies. (*Clianthus*: del griego *kleio*, yo elogio y *anthos*, flor; por su belleza.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Racimos y pedicelos péndulos, a lo largo del raquis flexuoso. Planta glabra o subglabra. Estandarte con pequeñas estrías verticales blancas y rojas en la base .... 1. *C. puniceus*
AA. Pedúnculos erectos, pedicelos péndulos, subcorimbosos. Planta pubescente, glauco-serícea. Estandarte con la base bicallosa agrandada y sobresaliente, semiglobosa, violácea-oscura en contraste con el rojo del resto de la corola .... 2. *C. speciosus*

1. **Clianthus puniceus** Banks & Soland. — Sufrútice difuso, ramoso, casi glabro, hojas con 8-12 pares de folíolos elíptico-oblongos, emarginados; racimos péndulos, de raquis débil, en zig-zag, con numerosas flores que se abren sucesivamente hacia el ápice; flores rojas, estandarte y quilla reflejos en sentido opuesto, cada uno de 5-6 cm de longitud, acuminados, alas de ½ la longitud de la quilla; cáliz campanulado, con 5 dientes breves; vaina (no vista) inflada, de unos 5-7 cm de longitud. Nueva Zelandia ("Crimson Clianthus"; "Crimson Glory Pea"); rara en invernáculos de Buenos Aires. Se propaga por gajos o injertándola en plantitas de semilla de *Colutea arborescens*.

2. **Clianthus speciosus** (G. Don) Aschers. & Graebn. (*Donia speciosa* Don; *Clianthus Dampieri* All. Cunn.). — Sufrútice grisáceo-pubescente, procumbente; hojas con 4-8 pares de folíolos; racimos erguidos, flores 4-6 subterminales, pendientes, cáliz campanulado, pubescente, con dientes largos; corola roja con centro violáceo-negruzco, estandarte y quilla acuminados, de unos 5-6 cm de longitud cada uno, reflejos. Australia ("Sturt Pea"). Hermosísima planta de invernáculo, muy rara, sus semillas se venden en Buenos Aires, procedentes de Francia o Inglaterra.

52. **Sutherlandia** R. Brown

Subarbustos grisáceo-pubescentes, hojas imparipinadas, racimos axilares breves, flores rojas, pétalos subagudos, quilla mayor que los otros pétalos, alas pequeñas, estambres diadelfos, estilo lineal, de ápice recto, barbudo y estigma terminal pequeño; vaina inflada, membranosa, semillas pequeñas, numerosas; 6 especies en Sudáfrica. (*Sutherlandia*: dedicado al Duque James Sutherland, de Escocia, fallecido en 1703.)

1. **Sutherlandia frutescens** (L.) R. Brown. CORAL. PATITO. — Mata de 60 cm a 1,50 m de altura; hojas cenicientas con 7-11 pares de folíolos con impar, de 1-2 cm de longitud, oblongo-elípticos; racimos axilares, paucifloros, menores que las hojas, flores de 2,5-3,5 cm de longitud, rojas, estandarte poco reflejo, de 2-2,5 cm; vaina oval-fusiforme, papirácea, encorvada hacia el estípite basal, de 4-5 cm de longitud y 2 cm de diámetro mayor, semillas arriñonadas, comprimidas. Africa del Sur. Cultivada en la Argentina desde hace más de un siglo (Mendoza, San Luis, Tucumán, Norte de la Patagonia) y muy bien adaptada en regiones semiáridas. Muy decorativa (fig. 132).

Obs.: Otra especie muy vecina, *S. speciosa* Phill. & Dyer, más glabra y robusta, con flores hasta de 5 cm y vaina más encorvada, merecería ser introducida.

53. **Glycyrrhiza** L.

Subarbustos con poderosas raíces y rizomas, con sustancia dulce; follaje glanduloso-viscoso glabro o pubescente, hojas imparipinadas, racimos axilares de flores azules, amarillas o liláceas, estambres diadelfos, estilo filiforme glabro; vaina pauciseminada, comprimida o leve-

mente inflada, subcoriácea, inerme o gloquidiada, unilocular subindehiscente; 15 especies en varios continentes (*Glycyrrhiza*: del griego *glykys*, dulce y *rhiza*, raíz; ya Plinio usó este nombre para la especie *G. glabra*.)

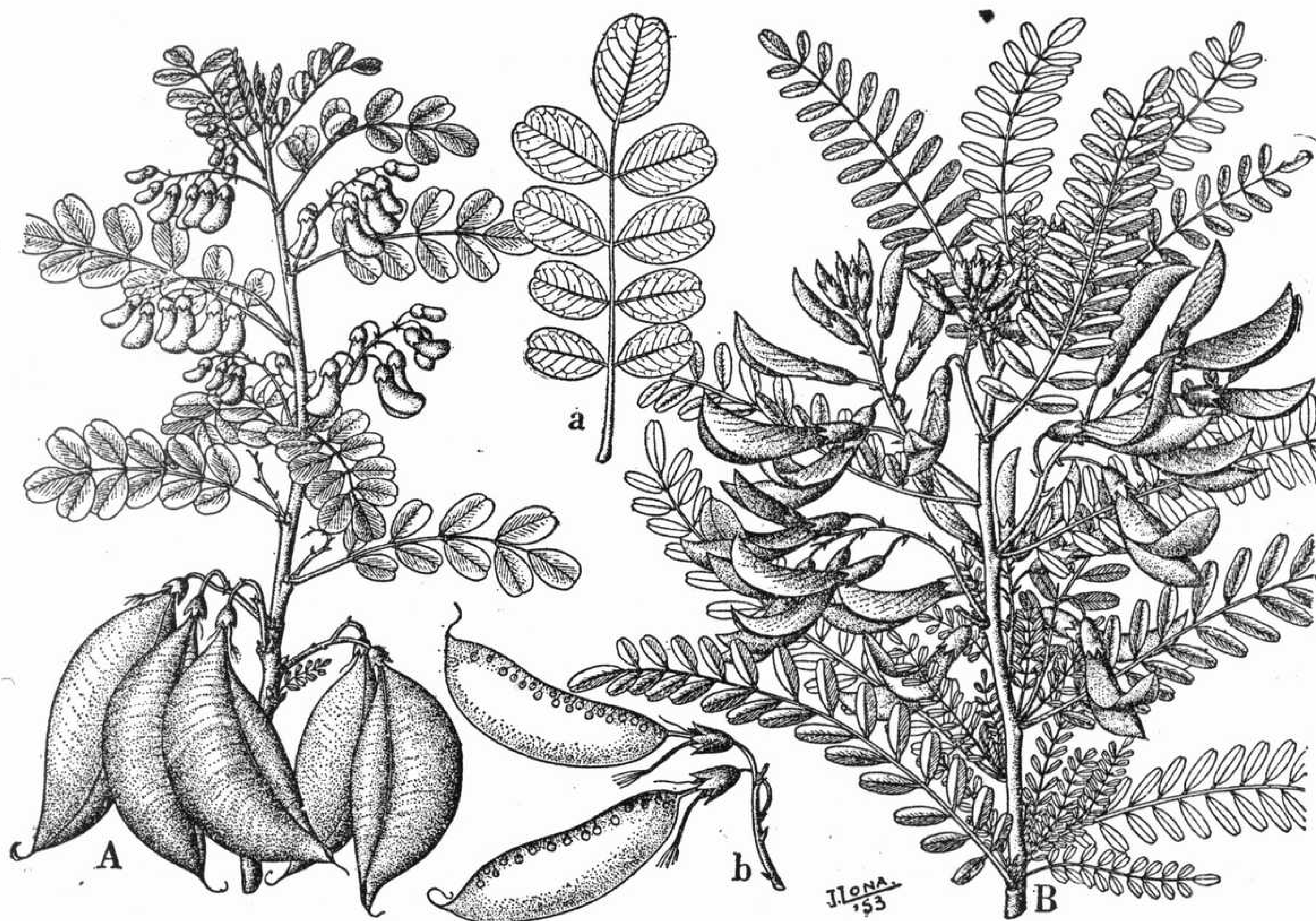


Fig. 132. — A, *Colutea arborescens*, con frutos; a, hoja. B, *Sutherlandia frutescens* florífera; b, frutos inmaturos. Aproximadamente a 0,5 t. n.; a x 1.

1. **Glycyrrhiza glabra** L. OROZUZ, REGALIZ, PALO DULCE. — Sufrútice glabro, rizomatoso con fuertes raíces pivotantes leñosas, de leño amarillo dulce; tallos hasta de 1,30 m de altura, erectos, poco o nada ramificados; hojas de 10-20 cm de longitud, folíolos 4-8 pares, opuestos, con impar, ovalado-elípticos, midiendo 2-5 cm de longitud y 1,5-2,5 cm de ancho, pinatinervios, de borde liso, con puntos glandulosos claros en el hipófilo; racimos axilares de 10-20 cm, multifloros en la mitad apical, cilíndricos, cáliz glanduloso-pubescente, dientes agudos, más largos que el tubo; corola lila, pétalos angostos, los de la quilla no soldados, agudos; vaina lineal, comprimida, levemente contraída entre las 3-5 semillas, en posición erguida, de 1,5-2,5 cm de longitud, rojiza, indehiscente, subcoriácea, glabra e inerme. Mediterráneo oriental; cultivada en el sur de Europa con fines medicinales (pasta de orozuz, palo dulce), rara vez cultivada en el país (Córdoba).

54. Lotus L.

Hierbas o sufrútices, hojas digitado-3-5-folioladas en el ápice y con dos folíolos basales (seudoestípulas); flores amarillas o rojas, en umbelas axilares pedunculadas, 1-plurifloras; estambres diadelfos con filamentos engrosados, mazudos debajo de las anteras, ovario lineal, estilo filiforme, en ángulo recto con el ovario; vaina lineal, cilíndrica, lisa o 4-alada, semillas numerosas, subglobosas; 60 a 100 especies euro-asiáticas. (*Lotus*: del antiguo griego *lotos*, nombre que designaba muy diversas plantas, inclusive algunos tréboles.)

Clave de las Especies

A. Hojas digitadas, 5-6-folioladas, folíolos lineales, seríceos. Flores rojas grandes, pétalos agudos; estilo bífido; fruto rostrado .... 1. *L. peliorhynchus*

AA. Hojas con 3 folíolos apicales y dos basales distanciados de ellos Estilo entero.

B. Anual, pubescente. Flores rojas de 2-2,5 cm, 1-2 por pedúnculo. Vaina 4-alada, semillas medianas .... 2. *L. tetraganolobus*

BB. Perennes, glabras o poco pilosas. Flores amarillas, menores, en umbelas 4-6-floras. Vaina exalada, semillas muy pequeñas .... 3. *L. corniculatus*

1. **Lotus peliorhynchus** (Webb) Hook. (*Pedrosia Berthelotii* Lowe). PICO DE PALOMA. — Subarbusto perenne postrado o péndulo, de raíz leñosa, tallos endebles muy largos, y hojas gris-cenicientas, sésiles, digitadamente 5-folioladas, folíolos lineares, de 1-1,5 cm de longitud; umbelas 1-5-floras, pedúnculos de 1-2 cm de longitud; flor de 3-3,5 cm de longitud, cáliz con estrías rojas, 5-dentado, los dientes agudos, los dos superiores más largos que los demás, corola roja, pétalos agudos, falcados, estandarte estrecho, quilla largamente acuminada, alas ídem, llegando a 2,5-3 cm de longitud. Islas Canarias; cultivada para adorno en Europa, rara vez en la Argentina (fig. 133).

2. **Lotus tetragonolobus** L. (*Tetragonolobus purpureus* Moench). ARVEJILLA ESPÁRRAGO. — Anual, pubescente, de tallos ascendentes de 15 a 35 cm de longitud, folíolos apicales obovado-romboideos, mucronulados, cuneados hacia la base, de 1,5-3,5 cm de longitud por 0,8-2,5 cm de ancho, folíolos basales estipuliformes, anchamente oval-lanceolados, menores que los apicales; pedúnculos axilares hasta de 5,5 cm, 1-2-floros y con una hoja involucral 3-foliolada, sésil, acompañando las flores sésiles, rojo-escarlata oscuras, de 2-2,5 cm de longitud; filamentos alternos dilatados en el ápice, estilo cartilagíneo, glabro; vaina cilíndrica hasta de 6 cm de longitud, con 4 alas longitudinales onduladas, semillas subglobosas, albuminadas, de 3-5 mm de diámetro. Países mediterráneos de Europa. Rara vez cultivada en Buenos Aires para adorno; las vainas tiernas son comestibles, las semillas tostadas dan un café, el follaje es forraje de valor (figura 133).

3. **Lotus corniculatus** L. LOTO, TRÉBOL PATA DE PÁJARO. — Hierba perenne, glabra, de raíz pivotante y numerosos tallos herbáceos que emergen del cuello común, erguidos o ascendentes, hasta de 40-50 cm de largo, delgados y poco ramificados; hojas numerosas, pequeñas, 5-folioladas como en la especie anterior, con 3 folíolos apicales rómbico-obovales y dos basales estipuliformes oval-lanceolados, casi de igual longitud (0,8-1,5 cm), membranosos, uninervios; raquis foliar no más de 0,5-1 cm de longitud; pedúnculos axilares de 3-7 cm, umbela con hoja 3-foliolada sésil; flores amarillo-doradas, de 1-1,5 cm de longitud, quilla aguda; vaina linear, cilíndrica, de 2-3 cm de largo y de 2,5-4 mm de diámetro, rectas, lisas; semillas subglobosas de 1,4-1,7 mm de diámetro. Europa, silvestre y cultivada como forrajera; rara vez cultivada en Buenos Aires, pero está despertando interés para praderas mixtas, perennes, en suelos donde la alfalfa no prospera.

Lotus tenuis Waldst. et Kit., ex Willd. (*Lotus corniculatus* L. var. *tenuifolius* L.), postrada, verde-glauca, de folíolos angostos. Europa meridional; naturalizada en campos un tanto bajos y salobres de Buenos Aires; se ha comenzado su siembra para pasturas perennes por su gran valor engordador.

Lotus uliginosus Schkuhr. (*L. pedunculatus* Aut. no Cav.). ALFALFA CHILOTA. — Tallo de 30-100 cm de alto, erguido a ascendente, subglabro o villoso, hueco. Folíolos de 8-25 mm de largo, por 3-14 mm de ancho, obovados, obtusos, a menudo mucronados, glaucos en la cara inferior. Cabezuelas 5-15 floras. Legumbre de 15-35 mm de largo, por 2-2,5 mm de ancho. Europa, frecuente como planta adventicia en la región de los bosques andino-patagónicos.

55. **Dorycnium** Miller

Sufrútice o hierbas perennes, ramosas, hojas como en *Lotus*, flores rosadas o blancas, en umbelas pedunculadas, involucradas, quilla obtusa, estambres diadelfos, vaina breve, ovalada, poco mayor que el cáliz, un poco inflada, bivalva; 12 especies en el sur de Europa. (*Dorycnium*: del griego *dory*, lanza y *knao*, unto; por un arbusto usado para envenenar armas.)

1. **Dorycnium hirsutum** (L.) Ser. BOCHA PELUDA. — Sufrútice ramoso, ramas cubiertas de numerosas hojas pequeñas, pubescentes; folíolos 3 apicales, obovales, de 1-1,5 cm de longitud, 2 basales ovales, menores, raquis de 1-5 mm; pedúnculos axilares de 3-4 cm, umbelitas 5-10-floras, dientes del cáliz largos, agudos, corola de 1-2 cm, blanco-rojiza; vaina glabra, de 8-9 mm, 3-6-seminada. Europa meridional. Rara en jardines de Buenos Aires.

56. **Anthyllis** L.

Hierbas con hojas imparipinadas, folíolo apical a menudo mayor que los laterales; flores amarillas, rojas o blancas, en cabezuelas o umbelas pedunculadas; cáliz tubuloso, dientes superiores mayores que los inferiores, pétalos con largas uñas filiformes, estambres antes de la antesis monadelfos, los 10 o sólo 5 filamentos arriba dilatados, ovario estipitado, breve; vaina pequeña, incluida en el cáliz, 1-pauci-seminada. Unas 25 especies en Europa. (*Anthyllis*: del griego homónimo, nombre de una planta en Dioscórides.)

1. **Anthyllis vulneraria** L. TRÉBOL DE LAS ARENAS, VULNERARIA. — Hierba perenne, erecta, hasta de 40 cm de alto, pubescente, con numerosos tallos simples emergiendo del cuello de la raíz; hojas basales hasta de 9 cm de longitud, con folíolo apical oblongo-elíptico de 3-4 cm de longitud, los 3-4 pares laterales mucho menores, hojas caulinares gradualmente menores y folíolos lineales, semejantes entre sí; cabezuelas pedunculadas 1-2 apicales, multifloras, subglobosas de 2-3 cm de diámetro, con una hoja involucral sésil, palmatífida; flores de 1,5 cm, el cáliz algo inflado de 1 cm de longitud, corola amarilla o rojiza; vaina 1-seminada. Europa, silvestre y cultivada para forraje en suelos pobres, calcáreo-arenosos. Rara vez cultivada en la Argentina; prospera bien en Nahuel Huapi. Hay muchas variedades; las de corola roja son decorativas.

57. Ornithopus L.

Hierbas delicadas, anuales, hojas imparipinadas, flores pequeñas, en umbelas axilares pedunculadas, con o sin hoja involucral en el extremo, cáliz 5-dentado, corola rosada o amarilla, quilla obtusa, breve, estambres diadelfos, los filamentos arriba engrosados; vaina lineal, dividida transversalmente a la madurez en varios artejos uniseminados de pericarpio reticulado, que se separan individualmente. Diez especies, casi todas europeas. (*Ornithopus*: del griego *ornis, ornithos,* pájaro, y *poys,* pie, por la semejanza de los frutos umbelados con un pie de pájaro.)



Fig. 133. — A, *Lotus peliorrhynchus.* B, *Lotus tetragonolobus.* C, *Coronilla glauca.* D, *Hedysarum alpinum,* en flor; D', con frutos. E, *Desmodium tiliaefolium.* F, *Lespedeza bicolor,* en flor; F', con frutos; f, fruto. Todo aproximadamente a 0,5 t. n.; r, aumentado.

1. **Ornithopus sativus** Brot. SERRADELA, SERRADILLA. — Anual delicada, de 30-60 cm de altura, toda laxamente pubescente; hojas con 5-16 pares de folíolos, las inferiores pecioladas hasta de 9 cm de longitud, las superiores sésiles y menores, folíolos elípticos o lanceolados de aproximadamente 5-9 mm de longitud; pedúnculos de 2-6 cm, con hojita apical pinada, sésil, rodeando la umbela de 2-6 flores rosadas, de 5-8 mm de longitud, cáliz hirsuto, quilla obtusa, breve; lomento recto, ligeramente moniliforme, comprimido, glabro y reticulado, con 4-7 artejos elíptico-subrectangulares de 3-4 mm de longitud. Portugal, España; cultivada en Europa como forrajera, introducida a la Argentina sin haberse difundido; podría recomendarse en suelos arenosos de la costa atlántica y en Patagonia occidental.

58. Coronilla L.

Arbustos o hierbas, hojas imparipinadas, flores amarillas o rosadas en umbelas axilares pedunculadas, sin hoja involucral, quilla aguda o rostrada, estambres diadelfos, filamentos arriba todos o una parte engrosados, estilo lineal, glabro; lomento lineal, delgado, cilíndrico o tetrágono, pluriarticulado, artejos alargados; 20 especies en Europa. (*Coronilla*: del latín *corona,* pequeña corona, por la disposición de las flores en la umbela.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Uñas de los pétalos 2-3 veces más largas que el cáliz. Umbelas 1-4-floras; flores de 1,5-2 cm de longitud. Ramas un tanto estriadas .... 1. *C. emerus*
AA. Uñas de los pétalos del mismo largo del cáliz o poco mayores. Umbelas 2-8-floras; flores de 1-1,5 cm. Ramas cilíndricas .... 2. *C. glauca*

1. **Coronilla emerus** L. — Arbusto de aproximadamente 1 m de altura, muy ramificado, subglabro, hojas con 5-9, en general 7 folíolos opuestos, obovales a obcordados, uninervios, de 1-2 cm de longitud; pedúnculos de 1-4 cm, flores amarillas, nutantes, cáliz oblicuo; lomento linear, subcilíndrico, hasta de 9 cm de longitud, artejos hasta 8, alargados, de 8-9 mm de longitud. Europa. Rara en jardines de Buenos Aires.

2. **Coronilla glauca** L. — Arbusto subglabro, glauco, de 80 cm a 1 m de alto, ramificado, con ramitas flexuosas, hojas semejantes a las de la anterior, con 3-4 pares de folíolos opuestos y uno impar terminal próximo al último par, trascorazonados, cuneados hacia la base, de 1-2 cm de longitud, estípulas pequeñas, lineares, caducas; pedúnculos desnudos, hasta de 8 cm de longitud, umbelas de flores amarillo-doradas, vistosas por su abundancia, lomento linear de pocos artejos fácilmente desarticulados. Sur de Europa, norte de Africa. Cultivada en jardines de Buenos Aires, está difundiéndose (p. ej. en San Isidro). Florece en primavera y se propaga por gajos (fig. 133).

59. Hedysarum L.

Hierbas o sufrútices, hojas imparipinadas, sin estipelas; estípulas escariosas; racimos axilares pedunculados, corola roja o blanquecina, un tanto persistente después de seca, quilla mayor que estandarte y alas, abruptamente incurva en ángulo recto, estambres diadelfos, filamentos filiformes; ovario lineal, estilo filiforme glabro, recto, en ángulo recto con el ovario; lomento comprimido, pluriarticulado, recto, artejos glabros o con púas en las caras, indehiscentes, uniseminados, que se separan a la madurez. Unas 100 especies boreales. (*Hedysarum*: del griego *edysaron,* una Leguminosa herbácea en Dioscórides.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Estípulas libres. Folíolos obovado-elípticos, 2-5 pares por hoja. Lomento con púas breves, artejos circulares .... 1. *H. coronarium*
AA. Estípulas soldadas entre sí del lado opuesto al pecíolo. Folíolos alargado-elípticos, 7-13 pares por hoja. Lomento, inerme, reticulado, artejos elípticos .... 2. *H. alpinum*

1. **Hedysarum coronarium** L. ZULLA. — Hierba robusta, hasta 1 m de alto, bi a trienal, a veces anual, pubescente sólo en partes jóvenes, racimos y cálices, hojas casi glabras; tallos gruesos, herbáceos, de 4-9 mm de diámetro, nada o poco ramificados, emergiendo del cuello de la raíz pivotante; hojas (las inferiores hasta de 45 cm de longitud, arriba menores), con 5-11 folíolos obovales, opuestos, de 1,5-5 cm de longitud por 0,8-3 cm de latitud; racimos de 9-20 cm de longitud, en 1/3 del ápice densamente florífero, flores rojo-encarnadas, de 1,5 cm de largo, cáliz pequeño, hirsuto; vaina lineal con 2-5 artejos disciformes, circulares, indehiscentes, de 5 mm de diámetro, cubiertos de púas tupidas, inofensivas. España, Italia, cultivada como forraje, melífera y mejoradora del suelo, más al norte como ornamental. Introducida en la Argentina hace muchos años, pero rara vez cultivada (Entre Ríos, Mendoza), por durar menos que la alfalfa. Requiere suelos calcáreos.

2. **Hedysarum alpinum** L. (*H. sibiricum* Poir.). — Perenne de 40-120 cm de alto, subglabra, tallos erectos, cilíndricos, con nudos marcados, estípulas escariosas, hasta de 1,5 cm, caducas; hojas multifolioladas, las caulinares de 7-15 cm, folíolos oval-elípticos de 1-3 cm de longitud por 4-10 mm de ancho, obtusos y mucronados; racimos axilares y apicales de 6-20 cm de longitud, floríferos desde la mitad, brácteas menores que los pedicelos, cáliz pequeño, casi glabro, flores de 1,5 cm de longitud, rojas o blanco-amarillentas; lomento divergente o péndulo, comprimido, 1-4-articulado, artejos elípticos u ovales, de 7-9 mm de longitud, glabros. Rusia ártica, Siberia. Cultivada en Nahuel Huapi por el Sr. José Diem. Ornamental y forrajera (fig. 133).

Obs.: Muy decorativa para climas templado-fríos, es *H. multijugum* Maxim., de Turkestán y China, con grandes racimos rojo-violáceos y hojas 10-25-yugas.

60. Onobrychis Mill.

Hierbas erguidas con hojas imparipinadas, rara vez arbustillos espinosos por los pecíolos persistentes; racimos axilares, pedunculados, flores rosadas, estambres diadelfos con el vexilar medio unido a los demás, estilo filiforme, glabro; lomento reducido a un solo artejo, que parece un fruto indehiscente, ovalado, provisto de crestas y púas o espinas y que lleva una sola semilla. Más de 100 especies en Europa, Norte de Africa hasta Siberia. (*Onobrychis*: del griego *onos,* asno, y *brykein,* tragar; equivale a forraje, usado ya en la antigüedad para una especie de este género.)

1. **Onobrychis viciifolia** Scop. (*O. sativa* Lam., *O. viciaefolia* auct.; *Hedysarum Onobrychis* L.). ESPARCETA, PIPIRIGALLO. — Hierba perenne, poco pubescente, de raíz pivotante y tallos de 15-80 cm de alto, cilíndricos, estriados, glabros; hojas 4-14-yugas, las basales pe-

cioladas, largas, las superiores sésiles hasta de 12 cm de longitud; estípulas escariosas, libres, pedúnculos axilares, de 10-40 cm de longitud, floríferos sólo en 1/3 ó 1/4 superior, pedicelos de 1-2 mm, flores rosado-lila, de 1-1,4 cm de longitud, cáliz pequeño, piloso, con 5 dientes subulados más largos que el tubo; lomento aquenioide oboval o semicircular, comprimido, de 5,5-8 mm de longitud reticulado-crestado y con pequeñas púas en las crestas. Europa, silvestre y cultivada para forraje. Introducida en la Argentina, escasa en cultivo (Córdoba, etc.).

61. Desmodium Desv.

Hierbas anuales o perennes, erectas o rastreras, subarbustos o arbustos erguidos o subtrepadores, inermes; pubescencia común o de pelitos ganchosos, adherentes; hojas trifolioladas, a veces uni-folioladas, folíolos de borde liso, con estipelas setáceas en su inserción, estípulas variadas, generalmente escariosas; flores medianas o pequeñas en racimos, cabezuelas o panojas, rosado-violáceas o blancas, estambres mono- a di-adelfos, ovario lineal, estilo glabro; fruto un lomento dividido en 1- muchos artejos comprimidos, ovales, circulares o semicirculares, pubescentes o glabros y reticulados, uniseminados. Unas 200 especies de área pantropical. (*Desmodium*: del griego *desmós*, cinta que sujeta, por los frutos adherentes?)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Racimos ramificados en panoja, tenues, con 1-3 flores por nudo. Hojas casi glabras ..... 1. *D. tiliaefolium*
AA. Racimos no ramificados, largos, con numerosas flores por nudo formando pseudo-verticilos. Hojas pubescentes .... 2. *D. spicatum*

1. **Desmodium tiliaefolium** (D. Don) G. Don. — Arbusto subglabro hasta de 2 m, con hojas pecioladas, los 3 folíolos ovalado-romboideos, pálidos por debajo, panojas apicales de flores violáceas; lomento lineal, comprimido, con 4-9 artejos semi-ovalados, reticulados, pubescentes, de 7-9 mm de longitud por 5-6 mm de latitud. Asia: Himalaya. Rara vez cultivado en Buenos Aires (fig. 133).

2. **Desmodium spicatum** Rehder. — Arbusto de 1 m de altura, pubescente, con hojas trifolioladas, pálidas en el envés, racimos de 10-15 cm con numerosas flores rosado-liliacinas, vistosas; lomento aproximadamente 5-articulado, levemente encorvado, pubescente, artejos semiovalados. China. Rara vez cultivado en Buenos Aires.

Obs.: Varias especies sudamericanas, como *D. canum* (Gmel.) Sch. & Thell., *D. pabulare* (Hoehne) Malme, *D. tortuosum* (Sw.) DC., etc., han merecido atención como forrajeras y se ensaya su cultivo.

D. gyrans (L.) DC., erecta, folíolos 3, elíptico-oblongos, el terminal 2-3 veces mayor que los laterales, panoja apical grande, de la India oriental, es una planta notable porque los folíolos giran espontáneamente cuando la temperatura pasa de 22°C. Por tal curiosidad fisiológica se cultiva en Europa en invernáculos y debería introducirse en el país.

62. Lespedeza Michaux

Hierbas o arbustos con hojas trifolioladas, sin estipelas, folíolos enteros; flores rosadas, violáceas o blancas, estambres diadelfos o pseudomonadelfos, anteras uniformes, estilo glabro, fruto 1-seminado, indehiscente, reticulado, pequeño, comprimido; cáliz persistente. A veces hay flores cleistógamas; 40 especies en Asia y América del Norte (*Lesdepeza*: dedicado a un antiguo gobernador español de Florida [hoy Estados Unidos], Vicente Manuel de Céspedes, que ayudó a Michaux. La *l* inicial en vez de la *c* es un error que ya no puede rectificarse.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores axilares pequeñas, sésiles, escondidas entre las hojas; folíolo impar unido a los laterales o poco distanciado.
B. Plantas anuales. Sépalos triangulares, anchos, subagudos.
C. Cáliz 4-dentado, breve, sin alcanzar 1/2 longitud del frutito, éste obtuso, reticulado, apenas mucronado. Tallo glabro excepto 1-2 líneas de pestañas decurrentes de los nudos. Hojas brevemente pecioladas, folíolos obcordados .... 1. *L. stipulacea*
CC. Cáliz 5-dentado, casi tan largo como el fruto, éste poco reticulado pero claramente acuminado. Tallo todo estrigoso-pubescente. Hojas subsésiles, folíolos oblongos, más angostos .... 2. *L. striata*
BB. Subarbusto perenne. Sépalos lanceolado-subulados, largos y agudos, casi de la longitud del fruto. Folíolos oblongo-lineales .... 3. *L. cuneata*
AA. Flores (de 0,8-1,5 cm de longitud) en racimos o pequeñas panojas, que superan las hojas. Arbustos. Folíolo impar distanciado de los laterales. Cáliz sin cubrir el fruto.
B. Folíolos ovalados, obtusos o emarginados. Dientes del cáliz del mismo largo, o menores, que el tubo. Flores de 0,8-1,2 cm .... 4. *L. bicolor*
BB. Folíolos oblongo-elípticos, agudos o acuminados. Dientes del cáliz más largos que el tubo. Flores de 1,2-1,5 cm .... 5. *L. thunbergii*

1. **Lespedeza stipulacea** Maxim. LESPEDEZA DE COREA. — Hierba anual de 10-35 cm de altura, raíz pivotante fina, tallos delgados y duros, levemente en zig-zag, ramificados, glabros pero con 1-2 hileras de pelos seríceos bajo los nudos; estípulas lanceoladas, estriadas, escariosas, de 3,5-8 mm, libres, pecíolo de 4-10 mm, folíolos 3, digitados, obcordado-cuneados, emarginados, hasta de 1,5 por 1 mm de longitud y latitud, glabros excepto el margen y el nervio medio, que llevan largas pestañas seríceas, nervios secundarios paralelos, muy visibles; flores de 6-7 mm de longitud, subsésiles, 1-3 por axila, rosadas, bracteoladas; cáliz de 1,5-1,9 mm de longitud, dientes 4, por soldadura de los 2 superiores en uno emarginado, ancho;

fruto oval, membranoso, comprimido, obtuso, estrigoso, de aproximadamente 3 mm de longitud. Asia Oriental, cultivada como forrajera y naturalizada en Estados Unidos; ensayada para su cultivo en la Argentina, pero hasta ahora no difundida.

2. **Lespedeza striata** (Thunb.) Hook. & Arn. LESPEDEZA COMÚN. — Hierba anual, parecida a la anterior, hasta de 20 cm de altura, raíz pivotante delgada, tallos todos seríceo-pubescentes, estípulas hasta de 6 mm de longitud, folíolos 3, oboval-oblongos, no o apenas emarginados, glabros pero con pelitos marginales y en la costa, pero mucho más cortos que en la anterior; flores axilares, de 6,5 mm de longitud, rosadas, bracteoladas; cáliz de 2,5-3,3 mm de longitud, con 5 dientes cuyos 2 superiores están poco unidos en la base, fruto oval acuminado saliendo apenas del cáliz, pubérulo, de aproximadamente 3 mm. Asia Oriental, naturalizada y cultivada para forraje en Estados Unidos meridional; introducida a la Argentina, pero no se ha difundido.

3. **Lespedeza cuneata** (Dum.) G. Don (*L. sericea* (Thunb.) Benth. in Miq.). LESPEDEZA SERÍCEA. — Arbusto perenne, hasta de 1 m de altura, seríceo-pubescente, ramas erguidas, virgadas, ramificadas, muy densamente cubiertas por las hojas 3-folioladas; pecíolo hasta de 1,5 cm, en las ramitas mucho menor, folíolos oblongo-lineales, obtusos o subagudos, de base cuneada, pubescentes en el hipófilo, de 0,8-2 cm de longitud; flores subsésiles, 1-3 por axila, de 7 mm de longitud, blanquecinas, cáliz seríceo, 5-dentado, los dientes subulados, rígidos, casi tan largos como la legumbre, ésta 1-seminada, rómbico-ovalada, comprimida, estrigosa, acuminada, de 3-4 mm de longitud. Asia: Himalaya; cultivada como forrajera en el sudeste de Estados Unidos, se ensaya en la Argentina.

4. **Lespedeza bicolor** Turcz. — Arbusto de 1-3 m de altura, glabro, de ramaje fino, duro y semipéndulo, pecíolos hasta de 3 cm de longitud, delgados, folíolos 3, elíptico-obovales, glabros o estrigosos en el envés pálido, obtusos y mucronulados, de 1,5-5 cm de longitud, pinado y reticulado-nerviosos, el terminal distante; racimos superando las hojas, flores rosado-violáceas; fruto oval, comprimido, reticulado, acuminado, de 6-7 mm de longitud. Asia oriental, cultivada para adorno en países templados; rara en la Argentina. Fructifica bien en Buenos Aires (fig. 133).

5. **Lespedeza thunbergii** (DC.) Nakai (*L. formosa* Koehne, *L. Sieboldii* Miq., *Desmodium penduliflorum* Oudem.). — Arbusto hasta de 2 m de alto, inflorescencias en los ápices colgantes, hojas 3-folioladas, las inferiores largamente pecioladas, las superiores no, folíolos elíptico-oblongos, agudos, por debajo pálidos y estrigoso-pubescentes, hasta de 5-7 cm de longitud, los de hojas superiores mucho menores; racimos axilares y terminales, en forma de panoja provista de hojas pequeñas, raquis de 6-14 cm de longitud, flores rosado-violáceas; fruto parecido a la anterior, más estipitado, densamente estrigoso, menos acuminado, de 5-7 mm de longitud. China del norte, Japón; cultivada para adorno en países templados; rara en Buenos Aires, donde prospera y fructifica bien.

63. Arachis L.

Hierbas anuales o perennes, estivales, con tallos erguidos o rastreros; hojas paripinadas con 2 pares de folíolos (en dos especies 3 folíolos) elíptico-ovalados, enteros, flores anaranjadas en pequeñas espiguitas axilares sentadas, flor elevada sobre un tubo filiforme (hipantio), de varios cm de longitud, peloso, formado por el receptáculo, como si fuera un pedúnculo; cáliz bilabiado según 4/1, corola papilionóidea normal, quilla aguda, estambres monadelfos con anteras alternas dimorfas: alargadas o breves, en general sólo 8-9-anteras fértiles y 2 estaminodios; ovario breve, inserto en la base del tubo receptacular pedunculiforme, con larguísimo estilo que atraviesa este último y termina en ápice incurvo, barbudo, normalmente colocado entre las anteras, en ciertas flores (por ello funcionalmente masculinas) más corto y estigma sin llegar a ser polinizado; ovario postfloral acrescente, geófilo, que se alarga hacia la tierra en forma de falso pedúnculo o ginecóforo ("clavo") donde madura el fruto únicamente si logra enterrar la extremidad fértil, la que lleva 1-6 óvulos; fruto subterráneo, indehiscente, de 1-2 artejos ovales unidos por puentes filiformes o una sola vaina cilíndrico-submoniliforme con 1-5 semillas ovales, de tegumento tenue, embrión recto y cotiledones gruesos, oleaginosos. Una docena de especies en Sudamérica cálida. (*Arachis*: del griego antiguo *arákos* o *arachís*, Leguminosa con frutos subterráneos, tal vez *Lathyrus tuberosus* o *Trifolium subterraneum*; en Plinio aparece como *arachidna*.)

1. **Arachis hypogaea** L. MANÍ (MANDUBÍ, CACAHUETE, ALFÓNSIGO). — Hierba anual, erguida, postrada o ascendente, pilosa, de raíz pivotante; hojas pinadas dísticas, con dos pares de folíolos, estípulas largas, subuladas, subfalcadas, de 1,5-4 cm de longitud, unidas en el tercio o cuarto inferior al pecíolo, éste hasta de 7-9 cm de longitud, inclusive el raquis de 1-2 cm, folíolos elíptico-obovales, de 2,5-6 cm de longitud por 1,5-3,5 cm de ancho; espiguitas sésiles, axilares, ocultas entre las estípulas, flores fugaces, amarillo-doradas, chasmógamas, "clavos" perpendiculares, introduciéndose en el suelo desde las axilas foliares inferiores, de varios cm de longitud; vaina subterránea, amarilla, pajiza, 1-5-seminada, ligeramente contraída entre las semillas pero no tabicada entre ellas, midiendo, según las variedades, 2-5 cm de longitud, semillas de tegumento rojizo, violáceo-obscuro, blanco o bicolor. Sudamérica tropical, originario probablemente de Bolivia oriental, según los estudios de A. Krapovickas. No se le conoce el estado espontáneo, siendo la especie silvestre más vecina *Arachis monticola* Krap. et Rig. de Bolivia y N. O. de la Argentina, anual y tetraploide como el maní común. El maní es muy cultivado en todos los países cálidos y templado-cálidos del mundo; en la Argentina llega a sembrarse a veces hasta más de 200

Fig
pog

mil hectáreas, según los años, principalmente en Córdoba, Santa Fe, Tucumán, Corrientes, Misiones y Entre Ríos. Produce aceite comestible, pasta (manteca), semillas comestibles, usadas en confitería y forrajes de valor. Prefiere suelos arenosos. Hay numerosas variedades, que difieren por el porte erecto o rastrero, la precocidad, el tamaño de las vainas y semillas, el color del tegumento, etc. (fig. 134). Cfr. Krapovickas y Rigoni, IDIA 145: 71, Bs. Aires, 1960.

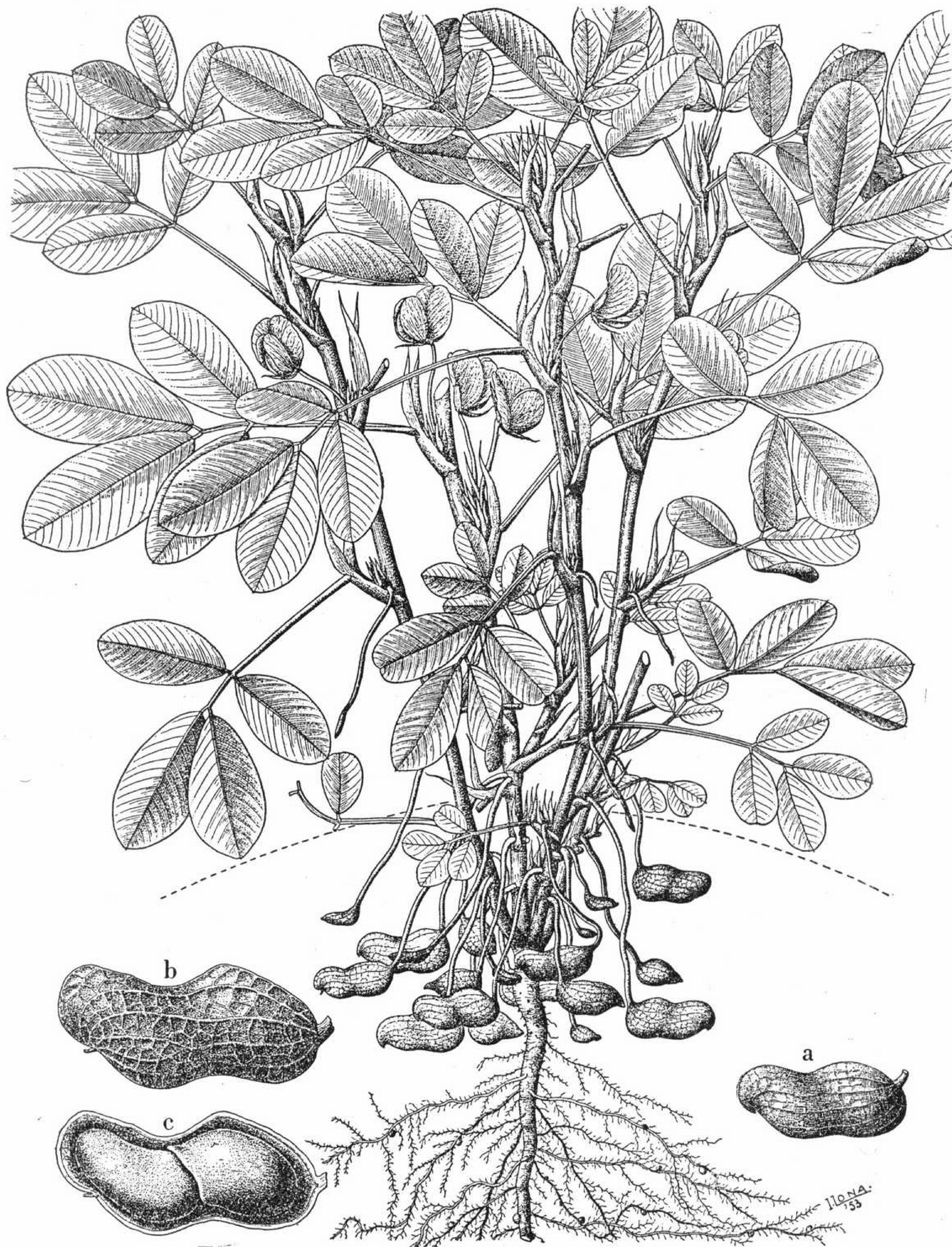


Fig. 134. — *Arachis hypogaea*, planta entera con flores y frutos (- -, superficie del suelo); a, vaina de *A. hypogaea*, var. *communis*; b, vaina de *A. hypogaea*, var. *macrocarpa;* c, la misma abierta. La planta aproximadamente a 0,5 t. n.; las vainas aumentadas.

64. Lupinus L.

Hierbas, subarbustos o rara vez arbustos; hojas generalmente digitadas, con 5 ó más folíolos elíptico-lanceolados, enteros, irradiando del ápice del pecíolo, pocas especies con hojas 1 a 3-folioladas; estípulas largas, soldadas al pecíolo; racimos terminales generalmente grandes, alargados y vistosos; flores papilionóideas violáceas, rosado-lilas, blanquecinas o amarillas, cáliz bilabiado, corola con quilla aguda o rostrada, alas soldadas en su ápice; estambres en un tubo cerrado, anteras dimorfas, estilo glabro, estigma apical con anillo de pelitos; vainas lineales, dehiscentes, semillas exalbuminadas. Unas 150 especies en el oeste de Estados Unidos, Andes tropicales a Chile, Argentina y sur de Brasil; Europa. (*Lupinus*: nombre latino de *L. albus*, en la antigua Roma, derivado de *lupus*, lobo.) Los lupinos son en general plantas calcífugas, que requieren suelos arenosos o humosos ácidos y clima templado o frío, relativamente húmedo. Varias especies se cultivan en jardines por su bella floración, otras son agrícolas (forrajeras y de abono verde). Las semillas de *L. albus* y *L. mutabilis* se comen previa preparación. Existen actualmente lupinos "dulces", seleccionados, libres de alcaloides.

Clave de las Especies

A. Flores amarillas.
- B. Anual. Folíolos pubescentes en ambas caras. Flores verticiladas, corola dorada; labio superior del cáliz bífido; quilla sin cilias .... 1. *L. luteus*
- BB. Perenne hasta arbustiva. Folíolos arriba glabros. Flores abajo subverticiladas, arriba alternas; corola amarillo limón; labio superior del cáliz bidentado; quilla arriba ciliada 2. *L. arboreus*

AA. Flores violáceas, rosado-lilas o blanquecinas, a veces con manchita amarilla central.
- B. Mata perenne, grande. Hojas con 10-17 folíolos, largamente peciolados formando grandes rosetas basales. Racimos largos y poblados; corola violácea; cáliz con labio superior bidentado .... 3. *L. polyphyllus*
- BB. Anuales. Hojas con alrededor de 7-9 folíolos, caulinares, no basales, menores.
  - C. Planta hirsuta. Brácteas y bractéolas filiformes, las brácteas superando los botones en racimos jóvenes. Vaina hirsuta .... 4. *L. ehrenbergii*
  - CC. Plantas pubescentes o glabras. Brácteas y bractéolas menores, no superando los botones.
    - D. Labio superior del cáliz entero o bidentado.
      - E. Planta hasta de 1,80 m, finamente seríceo-pubescente. Racimos mediocres, pasando poco las hojas, corolas blanco-azuladas medianas. Semillas grandes, blanco-amarillentas. Labio calicinal superior entero .... 5. *L. albus*
      - EE. Planta menor, glabra o subglabra, sólo la vaina pubescente. Racimos vistosos, superando mucho el follaje; corolas violáceas o blancas, con centro amarillo; grandes. Semillas menores, blanco-nacaradas o negruzcas. Labio calicinal superior bidentado .... 6. *L. mutabilis*
    - DD. Labio superior del cáliz bífido o bipartido.
      - E. Folíolos lineales u oblongo-lineales. Flores azules, medianas, fugaces, en racimos cortos. Labio calicinal inferior 3-dentado .... 7. *L. angustifolius*
      - EE. Folíolos obovales u oblanceolados, más anchos. Labio calicinal inferior casi entero. Flores mayores, de más duración.
        - F. Flores de 1,8 cm de longitud, azules. Bractéolas calicinales de 4 mm. Vainas grandes, anchas, 1-3-seminadas, semillas rugosas. Folíolos en ambas caras pubescentes .... 8. *L. pilosus*
        - FF. Flores de 1,2-1,5 cm, blancas, rosadas o lilas. Bractéolas nulas o mínimas. Vainas menores, con 4-6 semillitas lisas. Folíolos arriba glabros o casi glabros .... 9. *L. varius*

1. **Lupinus luteus** L. Lupino amarillo. — Anual, de 20-60 cm, erguida, poco ramificada, pubescente, hojas 5-9-folioladas, folíolos oblanceolados; racimos apicales, flores doradas, casi sésiles en los 4-7 verticilos; vaina hirsuta 4-7 seminada, semillas marmoreadas con medialuna blanca o blancas. España, Italia. Cultivada en Europa central como abono verde y forraje; poco conocida en la Argentina. Las selecciones "dulces", libres de alcaloides, indehiscentes y de semilla blanca, recomendables para su cultivo en terrenos arenosos, pobres.

2. **Lupinus arboreus** Sims. Chocho. — Arbusto hasta de 3 m de altura, o más bajo, brevemente pubescente; hojas con breve pecíolo y 5-9 folíolos angostos; racimos erguidos, flores amarillas, perfumadas; legumbre pubescente, con 10-12 semillas oscuras, pequeñas. Norte América occidental; cultivada para adorno en Europa, Chile y Argentina, especialmente Neuquén y Patagonia occidental.

3. **Lupinus polyphyllus** Lindl. — Mata perenne robusta, ramificada en la base, hojas muy largamente pecioladas (15-40 cm), con 10 a 17 folíolos; racimos hasta de 50 cm, multifloros, muy vistosos, de flores azules, violáceas, rojizas, rosadas, blancas o variegadas; vainas de 6-7 cm, con numerosas semillas pequeñas. Norte América occidental, cultivada para adorno, abono verde, forraje para animales de caza, en Europa, Argentina, etc. No prospera bien en Buenos Aires, pero sí en Bariloche, islas Malvinas, etc.

4. **Lupinus ehrenbergii** Schlecht. (*Lupinus Hartwegii* Lindl.). — Anual, hirsuta, erguida, ramificada arriba, hasta de 70 cm; hojas con 6-9 folíolos obtusos y estípulas filiformes, racimos largos, poblados, vistosos, flores azules; botones superados por las brácteas filiformes, pubescentes; vainas hirsutas, de 3,5-4 cm, 5-8-spermas. México. Cultivada en jardines. Crece bien en Buenos Aires y Córdoba.

5. **Lupinus albus** L. (incl. *L. termis* Forsk.) Lupino blanco, lupine, altramuz, chocho. — Anual, erecto, de 60 cm a 1,80 m de altura, breve y aplicadamente seríceo-pubescente, sólo arriba ramificado, hojas con 5-9 folíolos oblanceolados, arriba glabros; racimos medianos, pasando poco las hojas y al fructificar, el primero superado por los racimos de las ramificaciones; cáliz bilabiado, ambos labios apenas 2 y 3-denticulados, flores alternas en el racimo, con bractéolas diminutas o sin ellas, corola blanco-azulada o lila; vainas de 6-11 cm, de ápice acuminado, punzante, pluriseminadas, amarillas, casi indehiscentes; semillas g r a n d e s, blanco-amarillentas. Mediterráneo, cultivada como alimenticia desde la antigüe-

dad en Egipto, Grecia y Roma; actualmente en pequeña escala en Brasil (San Pablo) y Argentina (Buenos Aires, Rosario, Córdoba, Mendoza, etc.), en huertas, por las semillas comestibles previa maceración, y como abono verde (fig. 135).

6. **Lupinus mutabilis** Sweet. TARHUI, CHOCHO. — Anual, erecta, de 50-100 cm de altura, muy glabra, tallo grueso, fistuloso a la madurez; folíolos 6-8 ovalado-oblongos, glabros; flores vistosas, en racimos largos, corola blanca o, en la var. *Cruckshanksii* (Hook.) Bailey, violácea; vainas pilosas hasta de 9 cm de longitud, con varias semillas blanco-nacaradas o negruzcas. Perú. Bolivia a Venezuela, alta Cordillera, cultivado desde antiguo para comer las semillas cocinadas y maceradas; en Europa como adorno o forraje en suelos altos, turbosos, de montaña. En la Argentina cultivada como adorno.

7. **Lupinus angustifolius** L. (*L. canaliculatus* Sweet). LUPINO AZUL. — Anual; poco y aplicadamente pubescente, erecta, de 20-100 cm de altura, hojas con 5-9 folíolos lineales; racimos medianos, flores alternas, medianas, de corola azul bonita, pero floración fugaz; vainas de 5-7 cm con varias semillas moteadas de gris. Mediterráneo, cultivada en Europa como abono verde y (las razas seleccionadas, libres de alcaloides) como forraje proteico, en suelos pobres. Poco conocido en la Argentina.

8. **Lupinus pilosus** Murr. — Anual, erecto, de unos 60-80 cm, hirsuto; hojas con 9-11 folíolos oblanceolados, anchos, arriba poco pubescentes, racimos vistosos, medianamente largos, corola azul, grande; vaina ancha, hasta de 2 cm de latitud, pauciseminada, semillas grandes, tuberculoso-ásperas, marmoreadas de rojizo y blanco. Mediterráneo; cultivado en jardines por sus hermosas flores primaverales; crece bien en Buenos Aires.

9. **Lupinus varius** L. — Anual, de unos 40-50 cm, pubescente; hojas con 7-9 folíolos oblanceolados, arriba glabros, tallos arriba ramificados con numerosos racimos apicales vistosos; flores rosado-lilas o blancas, con mancha amarilla central, vistosas; vainas hirsutas, de varias semillas pequeñas, lisas, marmoreadas, obscuras. España; cultivado como adorno en Europa y en la Argentina; crece bien en Buenos Aires.

65. Spartium L.

Arbusto juncoide, subáfilo, inerme; hojas unifolioladas, pequeñas, fugaces, ramillas verdes, asimiladoras; flores en racimos apicales; cáliz espatáceo, es decir oblicuamente cortado, como a bisel, unilabiado, escarioso, dientes 5, mínimos inferiores; corola grande, amarilla, quilla rostrada; estambres todos soldados en tubo cerrado, uñas de los pétalos soldadas al tubo de los filamentos; anteras dimorfas, estilo glabro, incurvo, cartilagíneo, estigma lineal, introrso; legumbre lineal, polisperma, bivalva, hirsuta, semillas chatas, sin arilo. Una sola especie en Europa. (*Spartium*: del griego *spártion*, según Dioscórides, arbusto usado para hacer sogas.)

1. **Spartium junceum** L. RETAMA, RETAMA DE ESPAÑA. — Arbusto elevado, de 2 a 4 m de altura, muy ramoso, subáfilo, las ramillas cilíndrico-estriadas, verdes; hojas rápidamente caducas pero reapareciendo en todos los retoños, alternas o subopuestas, oblongo-lineales, brevemente pecioladas, finamente seríceo-pubérulas, glabras arriba, ramillas nuevas también seríceo-estrigosas; flores grandes, de 2,5 cm, cáliz pequeño, de 6-7 mm, corola amarillo-dorada, vistosa, pétalos un tanto pubescentes en el ápice, acuminados, quilla navicular, angosta, rostrada, anteras basalmente pilosas; polinización por mangangáes, con desenlace explosivo irreversible; vaina de 6-7 cm de longitud y 5-6 mm de ancho, comprimida. Mediterráneo (España, Italia), difundida por el cultivo como decorativa en muchos países; una de las especies más comunes en los jardines en la Argentina. Florece en primavera y verano en gran profusión. Perfectamente aclimatada en Buenos Aires, Córdoba, etc. A veces se propaga un poco por semillas en terrenos quebrados y muros. Es calcífita semixerófila. Además de ornamental, es una planta textil, cuya fibra se obtiene de los tallos nuevos por medio de podas periódicas. Las flores se usan en perfumería en Francia; además sirven para teñir en amarillo. Se conocen dos variantes florales: *S. j.* form. *ochroleucus* (Spr.) Rehder, de flores amarillo pálido; y *S. j.* form. *plenum* (West.) Rehder, de flores dobles; parece que no existen aún en el país (fig. 135). Además es medicinal, contiene un alcaloide cardiotónico (la *esparteína*) y puede resultar tóxica para el ganado.

66. Genista L.

Arbustos inermes o espinosos, o subarbustos, hojas pequeñas unifolioladas o nulas, rara vez 3-folioladas; racimos de flores amarillas o blancas, cáliz campanulado, 5-dentado, levemente bilabiado, pétalos obtusos, quilla casi recta, estambres dimorfos, soldados en tubo que al final se hiende arriba, vaina subglobosa indehiscente o lineal dehiscente. Unas 80 especies en Europa y Asia. Algunas especies introducidas para su cultivo. (*Genista*: nombre de un arbusto en Virgilio, tal vez de una especie de este género.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Arbustillo hojoso. Flores amarillas, glabras, de 12 mm de longitud. Legumbre lineal, comprimida, dehiscente .... 1. *G. tinctoria*

AA. Arbustos subáfilos. Legumbre breve, subglobosa, indehiscente, subcoriácea, 1-2-seminada.

B. Corola blanca, seríceo-pubescente. Cáliz purpurino. Racimos laterales breves.

C. Frutos rugosos, mayores de 1 cm, la sutura superior dilatada. Semillas casi negras .... 2. *G. monosperma*

CC. Frutos lisos, menores que 1 cm, la sutura superior delgada. Semillas amarillas 3. *G. rhodorrhizoides*
BB. Corola amarilla.
C. Flores de 5 mm de longitud, corola glabra. Racimos breves, densos, laterales 4. *G. sphaerocarpa*
CC. Flores de 10 mm de longitud, pétalos algo pubescentes en la extremidad. Racimos terminales alargados .... 5. *G. aetnensis*

1. **Genista tinctoria** L. Retama de tintoreros. — Arbusto o subarbusto de 1 m de altura, inerme, subglabro, de ramillas verdes, estriadas, ramificadas; hojas elíptico-lanceoladas de 5-30 mm de longitud y 2-10 de latitud, racimos terminales, de 3-8 cm, foliosos entre las flores inferiores; cáliz con 5 dientes agudos; vaina lineal, castaña, chata, de 2-3 cm de longitud y 4 mm de latitud. Europa; cultivado como adorno en Buenos Aires, rara. De flores y hojas se extrae un colorante amarillo muy estable.

2. **Genista monosperma** (L.) Lam. (*Spartium monospermum* L.; *Retama monosperma* (L.) Boiss.). Retama blanca. — Arbusto erguido muy ramificado, de ramillas semipéndulas, de 1-3 m de alto, casi áfilo, ramillas nuevas seríceo-pubérulas, luego glabras y estriadas; racimos laterales de 5-20 mm de longitud, flores de aproximadamente 1 cm, cáliz pequeño, con 5 dientes agudos, los 3 inferiores pequeños y aproximados, corola blanca, pubescente; vaina comprimido-globosa de 1-2 cm, rugosa, dura, con 1-2 semillas globosas, negras. España, Italia. Cultivado como adorno en la Argentina (Buenos Aires). Util en la repoblación de dunas y suelos arenosos (figura 135).

3. **Genista rhodorrhizoides** Webb et Berth. Retama blanca, retamón. — Arbusto semejante al anterior, pero cáliz más bilabiado, fruto más pequeño, globoso y liso, de aproximadamente 10 por 7 por 7 mm, semilla globosa, amarilla. Islas Canarias; ocasionalmente vista para adorno en Buenos Aires.

4. **Genista sphaerocarpa** (L.) Lam. (*Spartium sph.* Linn.; *Retama sph.* Boiss.). Retama. — Arbusto semejante a los dos anteriores pero más bajo, racimos laterales breves, poblados, flores amarillas muy pequeñas, glabras, cáliz con 5 dientes agudos, los 2 superiores mayores que los inferiores; vaina ovoide-globosa de 10 por 8 por 6 mm, semilla globosa, plomiza. España, NO. de Africa; cultivado en Argentina (prov. La Pampa). Xerófila y psamófila, apta para fijar suelos arenosos, da buen combustible para hornos de pan.

5. **Genista aetnensis** DC. Retama. — Arbusto áfilo de ramillas abundantes, junciformes, erguidas, parecidas a las de las retamas anteriores, estriadas; flores amarillas de 10-12 mm de longitud, en racimos apicales de aproximadamente 8-15 cm de longitud; cáliz campanulado con 5 dientes breves, obtusos, los 2 superiores mayores, pétalos abajo soldados al tubo estaminal, quilla seríceo-pubescente; legumbre oblonga subfalcada, rostrada, semillas 2, castaño-oliváceas. Sicilia; cultivado como adorno y para reforestar en áreas semiáridas, introducido en Buenos Aires.

67. **Laburnum** Medik.

Arbustos o arbolitos inermes, ramas obscuras, cilíndricas, lisas; hojas alternas o fasciculadas sobre vástagos abreviados axilares, digitado-trifolioladas, grandes, pecíolo largo, folíolos elíptico-oblanceolados de borde liso; racimos largos y poblados, péndulos, flores amarillas, vistosas; vainas alargadas, comprimidas, pauciseminadas, bivalvas, con la sutura placentar angostamente alada. Dos especies en los Alpes. (*Laburnum*: el nombre latino antiguo de la planta, ya usado por Plinio.)

Clave de las Especies

A. Hojas inferiormente, pecíolo y vainas seríceo-pubescentes. Racimos relativamente ralos .. 1. *L. anagyroides*
AA. Hojas, pecíolos y vainas, por lo menos cuando desarrollados, glabros. Racimos más poblados y más largos .... 2. *L. alpinum*

1. **Laburnum anagyroides** Medik. (*Cytisus Laburnum* L., *L. vulgare* Bercht. & Presl). Lluvia de oro, Codesó, Falso-ébano. — Arbusto alto, pecíolos de 2-5 cm, folíolos de 2-6,5 por 1-3 cm de longitud y anchura; racimos de 10-25 cm, colgantes. Europa: Alpes; cultivado para adorno, raro en Buenos Aires, bien adaptado en Patagonia andina y algunos valles de la Cordillera. Planta tóxica por el contenido en *citisina*; madera usada en ebanistería, antiguamente para arcabuces. En Europa, donde es muy apreciada, se conocen muchas formas cultígenas. En climas tropicales se cultiva otra lluvia de oro, la *Cassia fistula* L. (fig. 135).

2. **Laburnum alpinum** (Mill.) Bercht. & Presl (*Cytisus alpinus* Miller). — Muy semejante y afín a la especie anterior, racimos hasta de 30 cm. Rara en la Argentina.

Obs.: Ambas especies se cruzan y dan híbridos de gran mérito en jardinería A*L. watereri* (Kirchn.) Dipp.).

Laburnocytisus adami (Poit.) Scneid. es un famoso "híbrido de injerto", o mejor, quimera periclinal, de flores rojizas, originado en 1829 por el jardinero Adam en Francia, por injerto de *Cytisus purpureus* Scop. sobre pie de *Laburnum anagyroides* Med. Una yema se originó con tejido de ambas plantas, resultando brotes con epidermis del *Cytisus* y todo el tejido interno del *Laburnum*; las plantas actuales proceden por injerto de aquella yema.

68. Ulex L.

Arbustos o arbustillos intrincadamente ramosos, muy espinosos, ramas cubiertas por ramitas laterales breves, varias veces ramificadas y todas terminando en espinas; hojas reducidas, escamosas, sólo en la plantita en germinación algunas hojas 3-1-folioladas; flores amarillas, pediceladas, abundantes sobre las espinas, sin formar racimo; cáliz grande profundamente bilabiado, amarillo, hirsuto, casi tan grande como la corola persistente, que encierra, y poco menor que la vaina; estambres monadelfos, dimorfos, estilo glabro; vaina hirsutísima, breve, 2-4-sperma, semillas pequeñas con arilo en herradura. Europa atlántica, unas 20 especies. (*Ulex*: latín de etimología dudosa; en Plinio significa otra Leguminosa; parece venir de *uligo*, humedad.)

1. **Ulex europaeus** L. TOJO, ALIAGA. — Arbusto de 1-2 m de altura, espinosísimo, peloso, ramillas laterales espinosas verdes, anguloso-estriadas, las más vigorosas hasta de 3-4 cm de longitud, ramificadas piramidalmente en la base; pedicelos axilares de 0,5-1 cm, pubescentes, con dos bractéolas obtusas en el ápice; cáliz bilabiado hasta la base, de 1,2-1,5 cm, corola poco mayor; vaina dehiscente, bivalva, de 1,2-1,6 cm de longitud. Europa occidental, crece en colinas estériles, arenosas; cultivado en Buenos Aires para cercos vivos o adorno, por su profusa floración amarilla. En los alrededores de Buenos Aires, donde antes era frecuente, ha desaparecido, pero no es raro en el sudeste de la provincia. En Europa se explota también como forrajera, con máquinas especiales machacadoras. Recomendada como planta melífera es frecuente en los apiarios (fig. 135).

69. Cytisus L.

Arbustos bajos o medianos, ramosos, con hojas pequeñas o medianas, a veces subnulas y ramas juncoides, 3-1-folioladas, folíolos enteros; flores axilares o en racimos terminales, amarillas, blancas, rara vez rojas; cáliz campanulado a tubuloso, más o menos brevemente bilabiado, corola sobresaliente, vexilo grande, recurvo, pétalos no soldados al tubo estaminal, éste cerrado, columna sexual incluida en la quilla, estilo alargado, incurvo, estigma oblicuo; vaina lato-lineal, bivalva, dehiscente; semillas con arilo. 40 especies en Europa y Asia occidental. (*Cytisus*: del griego antiguo *kytisos*, que ya en Hipócrates significaba *Medicago arborea*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Arbusto subáfilo, ramoso, juncoide; hojas pequeñas 3-1-folioladas. Corola blanca .. 1. *C. multiflorus*
AA. Arbustos o subarbustos con follaje denso y persistente; hojas medianas, 3-folioladas. Corola amarilla.
  B. Estípulas nulas. Labio superior del cáliz bidentado o casi entero. Hojas relativamente grandes, folíolos mayores de 1,5-3,5 cm de longitud. Flores en racimos terminales sin hojas, flojos y erectos.
    C. Planta finamente seríceo-pelosa, ennegrecida por la desecación. Racimos de 10-25 cm de longitud. Vaina pubescente .... 2. *C. nigricans*
    CC. Planta casi glabra, que no ennegrece. Racimos menores. Vaina glabra .... 3. *C. sessilifolius*
  BB. Estípulas visibles. Labio superior del cáliz profundamente bipartido. Hojas menores, folíolos no mayores que 0,5-1,6 cm.
    C. Flores umbeladas. Folíolos de 7-16 mm de longitud. Estandarte y quilla glabros o escasamente pelosos .... 4. *C. monspessulanus*
    CC. Flores en racimitos alargados. Folíolos de 2-7 mm. Pétalos pubescentes ...... 5. *C. canariensis*

1. **Cytisus multiflorus** (Ait.) Sweet. RETAMA BLANCA. — Arbusto juncoide, ramoso, con pocas hojas pequeñas, caducas, 3 ó 1-folioladas, todo breve y aplicadamente seríceo-pubescente, ramillas estriadas; flores 1-3 por nudo a lo largo de ramas subáfilas, blancas o con tintes rojizos o amarillentos, de 1 cm, cáliz pequeño, purpurino, campanulado-bilabiado; vaina oblongo-lineal, plana, negruzca, pubescente, de 1,5-3 cm de longitud, 1-3-seminada, bivalva, semilla con arilo. España, cultivada en Argentina para adorno (Buenos Aires, provincia de La Pampa).

2. **Cytisus nigricans** L. — Arbusto hasta de 2 m de altura, cuyo follaje cortado ennegrece, inerme, pubescente, con abundantes hojas pecioladas, relativamente grandes, 3-folioladas; racimos terminales erguidos, de 10-25 cm de longitud, sin hojas, con flores amarillas vistosas, de 1 cm de longitud. Europa central; rara vez cultivado en Buenos Aires.

3. **Cytisus sessilifolius** L. — Arbustillo glabro, de 1 m o menos de altura, con abundante follaje 3-foliolado, hojas sentadas, que no ennegrecen al secarse. Racimos terminales, paucifloros, breves, corolas doradas. Europa central; rara vez cultivado en jardines en el país.

4. **Cytisus monspessulanus** L. RETAMA. — Arbusto inerme, ramoso, densamente folioso, erecto, de 1-2 m de altura, pubescente; ramillas estriado-nerviosas, hojas 3-folioladas subsésiles, folíolos obovales, lisos, hasta de 1,6 cm de longitud, en general menores; flores en pequeñas umbelitas o racimitos entre las hojas superiores, no más de 5-6 por ápice, pedicelos de 3-5 mm, cáliz campanulado, pequeño, hirsuto, 5-dentado, corola amarilla, de 1 cm de longitud; vainas oblongo-lineales, hirsutas, bivalvas, hasta 6-seminadas, de 1,5-2,5 cm de longitud. Europa: sur de Francia, Italia. Bastante común en cultivo en Buenos Aires, usándose para cercos vivos y flores de corte. Muy bien adaptado.

5. **Cytisus canariensis** (L.) OK. RETAMA DE LAS CANARIAS. — Arbusto semejante al anterior, pero de porte y follaje más pequeños, muy pubescente, hojas 3-folioladas, folíolos menores; racimos hasta de 5 cm de longitud, flores amarillas de 12 mm de longitud; vaina pubescente. Islas Canarias; rara vez cultivado para adorno en Buenos Aires (fig. 135).



Fig. 135. — A, *Lupinus albus*; a, vaina cerrada y abierta. B, *Spartium junceum*; b, con frutos. C, *Genista monosperma*. D, *Laburnum anagyroides*. E, *Ulex europaeus*. F, *Cytisus canariensis*. G, *Sarothamnus scoparius*. H, *Crotalaria juncea*. Todo aproximadamente a 0,5 t. n.

70. **Sarothamnus** Wimm.

Arbustillos inermes, muy ramosos, juncoides, virgados, con escaso follaje; hojas pequeñas 3-folioladas, las superiores 1-folioladas; flores bastante grandes, amarillas o rojizas, cáliz turbinado, brevemente bilabiado; quilla con desenlace explosivo, al final refleja, péndula, estilo convoluto con pequeño estigma capitado; legumbre oblongo-lineal, ancha, bivalva, pluriseminada, semillas con arilo. Una docena de especies en Europa. (*Sarothamnus*: del griego *sáros*, escoba y *thámnos*, arbusto.)

Clave de las Especies

A. Folíolos ovalados o lanceolados; planta ennegrecida por la desecación. Vaina hirsuta en las suturas, glabra en las caras .... 1. *S. scoparius*
AA. Folíolos lanceolado-lineales; planta grisácea, poco o nada ennegrecida al secarse. Vaina larga y densamente hirsuta en márgenes y caras .... 2. *S. welwitschii*

1. **Sarothamnus scoparius** (L.) Koch. (*Spartium scoparium* L., *Cytisus scoparius* (L.) Link.). Retama de escobas. Escoba negra. — Arbusto bajo, inerme, con ramitas angulosas, subaladas; hojas inferiores 3-folioladas, pecíolos hasta de 1 cm de longitud, hojas superiores subsésiles y unifolioladas; flores a lo largo de los tallos, pediceladas, amarillas o amarillo y rojo, corola de 2 cm de longitud; vaina ancha, chata, hasta de 7 cm de longitud por 12 mm de latitud, bivalva, negruzca, multiseminada. Europa; cultivado en Argentina. Esta retama prospera mal en Buenos Aires, en cambio está bien aclimatada en Neuquén y la Cordillera patagónica, así como en Chile austral. Var. **andreanus** Dipp., posee las flores amarillas y púrpura. Muy decorativa; textil y medicinal (produce el alcaloide cardiotónico *esparteína*) (fig. 135).

2. **Sarothamnus welwitschii** Boiss. et Reut. — Arbusto juncoide, muy parecido a la especie anterior, diferenciable por los caracteres dados en la clave. Es un arbusto más alto, hasta de 2 m, algo más xerófilo. España; rara vez cultivado para cercos ornamentales en Buenos Aires (Tandil) y Chile central.

71. **Calycotome** Link

Arbustos ramosos, espinosos; hojas pequeñas, pecioladas, 3-folioladas; flores fasciculadas, amarillas; cáliz joven dividiéndose por circuncisión, cayendo el ápice cónico con el desarrollo de la corola; estambres monadelfos en tubo cerrado, anteras dimorfas; ovario lineal, estilo incurvo glabro, vaina comprimida oblongo-lineal, dehiscente, sutura superior engrosada subalada. Sur de Europa, norte de Africa. (*Calycotome*: del griego *calyx*, cáliz y *tome*, cortar.)

1. **Calycotome villosa** (Poir.) Link. — Arbusto bajo, fina y brevemente seríceo-pubescente; ramitas nuevas subcilíndricas, terminando en espina simple. Hojas digitado-trifolioladas, pequeñas, pecíolo de 2-10 mm de longitud, folíolos obovales, de margen entero, de 1 cm de longitud o menos. Flores umbeladas en braquiblastos o en espinas hojosas, pedicelos de 5 mm, con bráctea apical 3-dentada; flores de corola amarillo-dorada, de 1,5 cm de longitud; cáliz escarioso, truncado en botones mayores de 6-7 mm, por caída de la mitad apical cónica (como en las flores de eucaliptos). Países del Mediterráneo hasta Turquía. Rara vez cultivada en jardines en Buenos Aires (Olivos).

72. **Crotalaria** L.

Hierbas o arbustos generalmente inermes, hojas 1- ó 3-folioladas, con folíolos enteros, estípulas a veces grandes y decurrentes, resultando tallos alados; flores en racimos, generalmente amarillas, medianas o grandes, cáliz con 5 lóbulos agudos, quilla generalmente aguda, estambres soldados en vaina arriba hendida, anteras dimorfas, legumbre globosa o elíptico-oblonga, inflada, bivalva, con numerosas semillas pequeñas, que se desprenden en la vaina antes de la dehiscencia y al agitar esta última, producen un ruido característico. Zona tropical y subtropical, unas 400 especies. (*Crotalaria*: del griego *krótalon*, crótalo o matraca, por el fruto maduro, que produce un ruido como la víbora de cascabel.)

1. **Crotalaria juncea** L. Sunn, goni, cáñamo de la India. — Anual, erecta, de 1-3 m de altura, pubescente, tallos simples abajo, arriba ramificados en forma virgada; hojas simples, casi sentadas, elíptico-lanceoladas; flores en racimos apicales, amarillas, de 2-3 cm de longitud; vaina elíptico-cilíndrica, densamente bronceado-pubescente, semillas arriñonadas, amarillas, pequeñas. India oriental; cultivada como textil en varios países tropicales y subtropicales, también como abono y cubierta verde en plantaciones, y como forrajera anual de verano, para corte o ensilado. Se ensaya con buen resultado en el norte subtropical de la Argentina. La fibra es un sucedáneo del yute (fig. 135).

Obs.: *C. anagyroides* H.B.K., nativa en Misiones y Mesopotamia hasta el Delta del Paraná, arbusto alto, con hojas 3-folioladas y bellos racimos, puede aparecer cultivado en jardines.

Numerosas especies de *Crotalaria* se han sometido a cultivo como plantas de abono verde y forraje en el sur de Estados Unidos y en Brasil, especialmente para mejorar y proteger la tierra en plantaciones arbóreas tropicales, habiéndose ensayado varias en Entre Ríos

(Concordia) y Misiones en cultivos de citrus y yerba mate. McKee & Enlow (*Crotalaria*, a new legume for the South, *U. Stat. Dep. Agricult.*, Circular 137. Washington, 1931) han publicado una clave para determinar las 36 especies ensayadas en Florida U. S. A.

73. **Lotononis** (DC.) Eklon et Zeyher

Flores amariposadas. Cáliz con los 4 lóbulos superiores más o menos connados, raramente libres, el inferior a menudo más angosto. Corola con el estandarte orbicular u oblongo, las 2 alas oblicuamente aovadas u oblongas y la quilla incurva, en su mayoría obtusa. Estambres todos unidos en un tubo hendido en la parte superior; 5 anteras largas alternando con otras 5 más cortas, siendo las primeras basifijas y las segundas dorsifijas. Ovario generalmente sésil, pluriovulado; estilo incurvo; estigma terminal. Fruto oblongo a linear, generalmente comprimido, bivalvo. Semillas estrofioladas, sin arilo. Arbustos, raramente subarbustos o plantas herbáceas, hojas normalmente trifolioladas, más raramente con 1 ó 4-5 folíolos; estípulas solitarias y unilaterales, o geminadas y libres, raramente ausentes y flores solitarias, en racimos o umbelas, terminales, opositifolias o subaxilares. Unas 110 especies de Africa, cuenca del Mediterráneo y Asia.

1. **Lotononis bainesii** Baker. — Hierba perenne, rastrera, de largos tallos estoloníferos de un metro o más de largo, provistos de raíces adventicias en los nudos; pubescencia serícea escasa y breve, sobre todo en las partes nuevas, las adultas subglabras. Hojas trifolioladas, raramente con 4-5 folíolos, largamente pecioladas, estípulas foliáceas, lanceoladas, enteras, libres, desiguales; folíolos digitados en la extremidad del pecíolo, enteros, oblongos o lineares, uninervados, hasta de 2,5-4,5 cm de largo por 6-10 mm de ancho. Flores amarillas, de 8-10 mm de largo, muy brevemente pediceladas, dispuestas en racimos largos, opositifolios, de 10-25 cm de largo. Vaina linear-oblonga, poco comprimida, falcado-incurva, pubescente, de 8-10 mm de largo, conteniendo numerosas semillas arriñonadas, de 1-1,4 mm de largo. Africa del Sur. Se le cultiva con éxito en el norte del país como forrajera. (Véase Burkart, *Ingeniería Agronómica*, 1964, p. 41-45, Bs. Aires.)

74. **Trigonella** L.

Hierbas anuales o algunas perennes, olorosas, hojas 3-folioladas, folíolos de borde denticulado, el mediano sobre un peciólulo mayor y distanciado de los dos laterales; flores axilares, subsésiles o en cabezuelas pedunculadas, corola caduca, blanca amarillenta o azul, quilla obtusa; estambres diadelfos, vaina lineal larga o breve, hasta ovoide, recta o falcada, generalmente con rostro. Unas 74 especies en Europa-Asia. (*Trigonella*: del latín *trigonum*, triángulo; formado por Linneo por la corola triangular, debido a la pequeñez de la quilla en la primera especie.)

Clave de las Especies

A. Flores blancas, 1-2 sentadas en las axilas foliares; vaina lineal, larga, polisperma .. 1. *T. foenum-graecum*
AA. Flores azules, en cabezuelas pedunculadas multifloras; vaina ovalada, breve, 1-2-seminada .... 2. *T. coerulea*

1. **Trigonella foenum-graecum** L. Heno griego, alholva. — Anual, de 15-40 cm de altura, poco pubescente, con 3-6 tallos erectos desde la base, follaje parecido al de la alfalfa y los tréboles de olor, en seco de persistente olor a heno o cumarina; flores de 1 cm de longitud; vaina recta, de 4-17 cm de longitud, incluyendo el rostro de varios cm, pericarpio glabro, con nervios lineales y reticulados, semillas angulosas, con albumen mucilaginoso. Europa, Asia; rara vez cultivada en Argentina. Planta aromática y semillas usadas en farmacia y medicina veterinaria (*semen foeni graeci seu Trigonellae*); el albumen mucilaginoso podría emplearse en la industria de tejidos. En Buenos Aires se siembra en otoño o invierno.

2. **Trigonella coerulea** (L.) Ser. (*Melilotus coeruleus* (L.) Desr.; *Trifolium Melilotus coerulea* L.). Meliloto azul (en Italia). — Hierba anual de 30-50 cm de altura, muy olorosa, poco pubescente, erecta, de aspecto de *Melilotus*, folíolos ovalados, denticulados, hasta de 4 por 2,5 cm, cabezuelas ovaladas sobre pedúnculos de 3-4 cm en las axilas foliares superiores, corola azul, de aproximadamente 6-8 mm; vaina ovoide de unos 4 mm de longitud, sésil, glabra, con 1-2 semillas y rostro recto de 2 mm. Europa central. Cultivada como aromática para agregar a ciertos quesos, como adorno, etc., ocasional en la Argentina.

75. **Melilotus** Erh.

Hierbas anuales, bienales o perennes, olorosas al secarse por contener cumarina; hojas 3-folioladas, folíolos ovales, denticulados, a veces verde-azulados; racimos axilares alargados, pedunculados; flores pequeñas, péndulas, corola amarilla o blanca, caduca; vaina pequeña, subglobosa u ovalada, recta, indehiscente, 1-2-seminada, pericarpio delgado, reticulado o estriado. Unas 25 especies en Asia y Europa. (*Melilotus*: del griego *méli*, miel y *lotos*, trébol u otra planta; *melílotos* ya es un trébol en Teofrasto.)

Clave de las Especies

A. Corola blanca. Ovario sésil, 3-5-ovulado. Fruto reticulado-nervioso .... 1. *M. albus*
AA. Corola amarilla. Ovario estipitado, 5-8-ovulado. Fruto transversalmente nervioso .... 2. *M. officinalis*

1 **Melilotus albus** Desr. TRÉBOL DE OLOR BLANCO, TRÉBOL DULCE, MELILOTO. — Hierba erecta, anual o bienal, hasta de 1,5-2 m de altura, ramosa desde abajo, subleñosa en la base, estípulas enteras, subuladas; racimos laxos, de 4-17 cm de longitud incluyendo el pedúnculo de 1-3 cm; flores de 4-5 mm, fruto utricular, reticulado, mucronulado, de 2-3 mm. Asia central, Europa; cultivada en Argentina como forrajera mejoradora del suelo, y melífera, en suelos salobres o arenosos; también adventicia. La var. **albus** (TRÉBOL DE BOKHARA) es bienal; la var. **annua** Coe (TRÉBOL HUBAM) es anual. Hay selecciones mejoradas en Estados Unidos. Se está sembrando con éxito en el Chaco como forrajera y mejoradora de suelos agotados (fig. 136).

2. **Melilotus officinalis** (L.) Desr. TRÉBOL DE OLOR. — Hierba bienal, menos erecta y más baja que la anterior, hasta 1 m de altura, ramificada, estípulas enteras, subuladas; racimos de 4-10 cm; flores de 5-6 mm, fruto estipitado (estípite incluido en el cáliz), mucronulado, de 2-4 mm. Asia, Europa; cultivada en Argentina (Buenos Aires, Patagonia), en especial la var. *Madrid*. Forrajera y melífera. Según referencias europeas, esta especie puede producir intoxicaciones, cuando la cumarina alcanza concentraciones mayores.

76. Medicago L.

Hierbas o rara vez arbustos, hojas 3-folioladas, denticuladas, no olorosas, folíolos obovales, el mediano sobre peciólulo mayor que los laterales; flores en racimos axilares breves, pedunculados, a menudo corimbosos, corola amarillo-dorada o violácea, rara vez multicolor o blanca, caduca después de la floración, estambres diadelfos; vaina 1-pluriseminada, espiralada, por lo menos en el ápice, o encorvada, lisa o con nervios y púas a veces ganchosas, semillas pequeñas, arriñonadas. Europa, norte de Africa, Asia, unas 60 especies. (*Medicago*: de *médica* o sea alfalfa en el escritor latino Plinio, porque la planta fue importada del país asiático Media [norte de la antigua Persia]; *medikê* en Estrabón es la misma; aún hoy en Italia la alfalfa se denomina *erba medica*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flor violácea o azul. Hierba perenne de raíz pivotante, profunda, y corona subterránea desarrollada. Fruto espiralado, formando 1-4 espiras, liso e inerme .... 1. *M. sativa*
AA. Flor amarillo-dorada.
  B. Arbusto hasta de 2,50 m de altura, leñoso, follaje grisáceo-pubescente, folíolos sólo poco dentados en el ápice. Flores grandes (12-15 mm), doradas. Vaina ancha, nerviosa, inerme, de 0,5-1 espira, amarillenta .... 2. *M. arborea*
  BB. Hierba postrada, anual o perenne. Flores pequeñas (2-3 mm), amarillas. Vaina pequeña, globosa, uniseminada, con ápice estéril en espira, pericarpio nervioso, inerme, generalmente negro .... 3. *M. lupulina*

1. **Medicago sativa** L. ALFALFA, ALFA. — Herbácea, perenne, raíz pivotante de varios m de longitud, ramificada o no, en el cuello carnoso-fibrosa, de varios cm de grosor; base de los tallos perenne, subleñosa, formando una "corona" superficialmente enterrada, ramificada, con muchos rizomas breves y numerosas yemas de renuevo, que puede medir 10-20 cm y más de diámetro; tallos erguidos o ascendentes, poco pubescentes, herbáceos, poco ramificados, de 50-90 cm de altura y aun más, de 3-5 mm de diámetro, subtetrágonos, con médula blanca a veces efímera (alfalfa de "caña hueca"), entrenudos hasta de 7 cm de longitud; estípulas triangular-subuladas, dentadas, su tercio inferior soldado a la base del pecíolo, hasta de 17 mm de longitud, pecíolo acanalado de 1-6 cm de longitud; folíolos 3, el mediano sobre peciólulo de 3-6 mm, los tres denticulados en la 1/2 o el 1/3 apicales, obovales u orbiculares abajo, en hojas superiores oblanceolados hasta oblongos, de 1,5-3,5 cm de longitud por 0,5-2,2 cm de latitud; racimos de aproximadamente 3-10 cm de longitud, de los cuales la mitad apical florífera, flores sostenidas por una bráctea lineal pequeña y por un breve pedicelo, cáliz verde, campanulado, 5-dentado, dientes subulados, subiguales entre sí y algo más largos que el tubo calicinal; corola azul-violácea, excepcionalmente blanca o blanquecina, de aproximadamente 1 cm de longitud; floración, en el racimo, de abajo hacia arriba, polinización por desenlace explosivo irreversible; antes del desenlace estambres y pistilo en la quilla, luego los mismos levantados y aplicados al centro del estandarte; estambres diadelfos uniformes, ovario lineal, estilo brevemente incurvo, ancho, subcartilagíneo, glabro, estigma capitado, apical; vaina inerme, plegada sobre sí misma en espiral apretada, de 1-4 vueltas, castaña o negruzca a la madurez, finamente reticulado-nerviosa, marginada, tardíamente dehiscente sin elasticidad, con varias semillas amarillas, albuminadas; diámetro de las espiras: aproximadamente 5-6 mm, con orificio central; semillas arriñonadas o de forma irregular, midiendo 2-3,2 mm de longitud. Asia central (Transcaucasia, Armenia, Persia, etc.); difundida por el cultivo en todo el mundo (Europa, Asia, Africa) desde la antigüedad; y desde la época colonial también en América, como la planta forrajera más valiosa; es también melífera, mejoradora del suelo y comestible. Se cultiva en donde el clima y el suelo lo permiten; requiere clima templado-cálido o subtropical semiseco, adaptándose bien al riego; los suelos deben ser profundos, permeables y ricos en calcio y fósforo. En buenas condiciones rinde 3 a 8 cortes anuales de óptimo herbaje, apto para toda clase de ganado y animales de granja, para henificar o para ensilar (preferentemente en mezcla con gramíneas esto último); en la Argentina se cultiva en gran escala (alrededor de 6.000.000 de hectáreas), principalmente en Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe y en todas las provincias andinas, destinándose al pastoreo el 80 % de esta superficie. Para la producción de semilla requiere veranos cálidos y secos, siendo las regiones de clima húmedo poco propicias. Existen en el país diversos ecotipos o poblaciones regionales de particular valor. Una variedad de hojas seríceo-pubescentes y de rápido crecimiento invernal en clima subtropical, es la alfalfa peluda del Perú (*M. sativa* L. var.

polia Brand), que se recomienda para el cultivo de corte en el norte. Forma *alba* C. Benke, es una alfalfa con las flores blancas, originada como mutación recesiva y que suele aparecer en los cultivos. En Río Negro y otras partes de la Patagonia se ha sembrado a veces la alfalfa "Grimm" de Estados Unidos, muy resistente a los grandes fríos, pero algo menos rendidora. La "alfalfa de las arenas" es en realidad un híbrido (llamado × *M. varia* Mart.; sin.: *M. media* Pers.) entre *M. sativa* y *M. falcata* L. La alfalfa amarilla europea es también resistente a los fríos y se conforma con suelos más arenosos que *M. sativa* pura, pero es menos productiva. Esta alfalfa híbrida, llamada a veces "alfalfa tivacata", se reconoce por la corola multicolor azulado-verdoso-amarillenta, que vira con la edad; cierto porcentaje de tales plantas en la población indica que se trata de un híbrido retrocruzado con *M. sativa*, la alfalfa común, que siempre posee corolas azul-violáceas (fig. 136).

2. **Medicago arborea** L. ALFALFA ARBÓREA. — Arbusto ramoso, de 1,50-2,50 m de altura, con abundante follaje gris-ceniciento por pelillos aplicados en la cara inferior; hojas aproximadas, como las de alfalfa pero menores; estípulas enteras, los folíolos obovales, emarginados en el ápice, glabros en el haz, pubescentes en el envés, de aproximadamente 1-1,5 cm de longitud; racimos axilares breves, corimbosos, de 3-4 cm de longitud, las flores amontonadas en el ápice, de 12-15 mm de longitud, doradas; vaina formando media hasta una espira de 0,8-1,5 cm de diámetro, con orificio central, inerme, finamente reticulado-nerviosa y pubérula, con pocas semillas arriñonadas. Sur de Europa; rara vez cultivado en Argentina. Planta de adorno y forrajera de montaña; en Buenos Aires produce en invierno. Su porte leñoso dificulta su utilización como forrajera, para lo cual conviene podarla periódicamente y en forma vertical, a los costados.

3. **Medicago lupulina** L. LUPULINA. — Hierba postrada, generalmente anual, tallos de 20-50 cm, hojas 3-folioladas, folíolos oboval-orbiculares, de 1-1,5 por 0,8-1,2 cm de longitud y latitud; racimos axilares, pequeños, pedúnculos delgados de 1-4 cm (alargados en la fructificación), flores en cabezuela amarilla, muy pequeñas (2-3 mm); raquis de la cabezuela alargado al fructificar, hasta de 1,5-2 cm; vaina ovoide, inerme, nerviosa, negruzca, 1-seminada, de aproximadamente 3 mm de longitud, arriñonado-incurva con la extremidad estilar estéril en espiral; semilla subovoide. Europa; adventicia en la Argentina y a veces cultivada en mezclas pratenses, como forrajera, o en céspedes para parques. Da pasto de alto valor nutritivo pero es de bajo rendimiento comparada con la alfalfa (fig. 136).

Medicago polymorpha L. (*M. hispida* Gaertn.). TRÉBOL DE CARRETILLA. — Planta anual, postrada. Folíolos dentados, sin mancha, estípulas laciniadas. Flores amarillas, pequeñas, en cortos racimos axilares. Fruto con 2-6 espiras, reticuladas, provistas generalmente de púas ganchosas, que suelen faltar en algunas variedades. Sur de Europa, muy difundida en las praderas de Buenos Aires, y a veces cultivada en consociación con cereales bajo riego, o como abono verde en cultivos arbóreos, en Misiones. (Burkart, en Cabrera: *Flora de la Provincia de Buenos Aires* 4(3):556, 1967.)

Medicago arabica (L.) Huds. forma *purpurea* Burkart, conocido por TRÉBOL MANCHADO PURPÚREO, es una especie parecida a la anterior, pero con una mancha púrpura en la mitad de los folíolos, presentando la forma *purpurea* los tallos y hojas totalmente sanguíneos. Es una mutación cultivada como adorno.

Obs.: Para mayores datos sobre especies adventicias de *Medicago*, consúltese: A. Burkart, *Las Leguminosas Argentinas, silvestres y cultivadas*, Bs. Aires, 2ª edic. 1952, págs. 330-339.

77. **Trifolium** L.

Hierbas tiernas, delicadas o robustas, anuales o perennes; estípulas desarrolladas, soldadas al pecíolo, en general membranosas; hojas pecioladas, con 3 folíolos denticulados sobre peciólulos iguales o rara vez desiguales, brevísimos; inflorescencia en capítulo o breve racimo capituliforme, generalmente pedunculado, con o sin involucro; flores blancas, rosadas, violáceas o amarillas, pequeñas o en largo y delgado tubo; pétalos a menudo soldados al tubo estaminal y entre sí, en la mayoría persistentes sobre el fruto en estado marchito y bronceado, después de la floración; cáliz a veces inflado a la madurez; vaina pequeña, 1-8 seminada, pericarpio tenue, recto, poco o nada dehiscente. Asia, Europa, Africa, América, regiones templadas y frías, unas 300 especies; varias cultivadas como forrajeras y otras con tendencia a ser adventicias. Comprende los tréboles verdaderos. (*Trifolium*: del latín *tri*, tres y *folium*, hoja; ya Plinio usó el nombre *trifolium* para los tréboles.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Capítulos geocárpicos enterrados al madurar, con sólo 2-7 flores fértiles, rodeados por otras tantas flores superiores estériles, de cáliz lineal, vacío, setoso en el ápice. Anual, postrada, muy pubescente .... 1. *T. subterraneum*

AA. Capítulos erguidos, aéreos, con numerosas flores todas iguales y fértiles.

B. Tallos rastreros, radicantes en los nudos; pecíolos y pedúnculos largos. Flores blanco-rosadas, netamente pediceladas, reflejas después de la antesis. Vaina con varias semillas .... 2. *T. repens*

BB. Tallos erguidos o ascendentes, no radicantes; pecíolos menores, cabezuelas apicales brevemente pedunculadas. Flores sésiles, no reflejas. Vaina breve, uniseminada.

C. Flores violáceas; cabezuelas ovoides o globosas, sentadas sobre 1-2 hojas 3-folioladas subsentadas. Hojuelas elípticas con mancha blanquecina en V. Perenne, bienal o anual .... 3. *T. pratense*

CC. Flores no violáceas; cabezuelas brevemente pedunculadas. Hojuelas sin mancha blanca.

D. Corola rojo-encarnada, persistente; capítulo cilíndrico-cónico. Planta anual vellosa. Hojuelas obcordadas .... 4. *T. incarnatum*

DD. Corola blanca, caduca; capítulo globoso-cilíndrico. Planta anual, glabra. Hojuelas oblongo-elípticas .... 5. *T. alexandrinum*

DDD. Corola rosado y blanca, persistente. Flores pediceladas, al final péndulas. Perenne; folíolos ovales .... 6. *T. hybridum*



Fig. 136. — A, *Medicago sativa*; a, a', frutos. B, *Medicago lupulina*; b, racimo fructífero; b', fruto. C, *Melilotus albus*. D, *Trifolium pratense*; d, hoja inferior. E, *Trifolium repens*. Las plantas aproximadamente 0,5 t. n.; los frutos aumentados.

1. **Trifolium subterraneum** L. TRÉBOL SUBTERRÁNEO. — Anual, pubescente, postrado, de raíz delgada, típica, tallos no radicantes, acostados, hojas con largos pecíolos, muy tupidas, folíolos tras-acorazonados de aproximadamente 1,3 por 1,3 cm, capítulos axilares pedunculados, paucifloros, sólo las flores basales fértiles, semienterrados a la madurez; cáliz multinerviado, corola blanca; semilla oval, violácea oscura, de 2-3,3 mm, una por vainita. Sur de Europa, muy cultivada como pastoreo de ovejas en Australia, a veces también en Buenos Aires (Lobería).

2. **Trifolium repens** L. TRÉBOL BLANCO o T. RASTRERO. — Hierba perenne o a veces por la sequía anual o bienal, subglabra, tallos rastreros, radicantes, hojas largamente pecioladas con 3 folíolos obcordados, peciólulos breves, iguales, capítulos axilares, con largo pedúnculo, superando las hojas, flores numerosas, al madurar reflejas; vainita dehiscente, oblonga, con varias semillas amarillas, muy pequeñas. Europa, naturalizado y cultivado en muchos países, p. ej. en Norte América y en la Argentina, en suelos fértiles y clima templado-húmedo; recomendable para mezclas forrajeras de pastoreo en suelos no aptos para alfalfa. También se siembra en mezclas de céspedes para mantener la fertilidad y tiene considerable valor como melífera por su abundante producción de néctar.

T. repens var. **giganteum** Lagr. Foss., TRÉBOL LADINO, ecotipo de praderas irrigadas de corte, originario del norte de Italia, se distingue por su gran desarrollo, hasta 60 cm y más y folíolos grandes. Excelente leguminosa forrajera.

3. **Trifolium pratense** L. TRÉBOL ROJO, T. DE LOS PRADOS. — Erecta, perenne, bienal y aun anual, ralamente pubescente, de 25-90 cm de alto, según las variedades, con raíz pivotante y escasas raíces adventicias en la base de los tallos, folíolos sobre 3 peciólulos iguales, oval-elípticos, en general hasta de 3 por 1,5 cm de longitud y latitud, pero a veces hasta de 6 por 3 cm en regiones muy húmedas; capítulo globoso, apical, sentado sobre dos hojas subopuestas, de grandes estípulas y pecíolo reducido; flores moradas, tubulosas, de 1-1,5 cm., sésiles, numerosas, vaina ovoide, breve, con una semilla violáceo-amarilla. Europa; cultivada en regiones templadas húmedas de América; escasamente cultivada en Argentina (Buenos Aires, Patagonia). Requiere suelos neutros o ácidos, ricos, y reemplaza la alfalfa, por su valor forrajero, en países fríos. Flores adaptadas a la fecundación por mangangáes. Hay muchas variedades (fig. 136).

4. **Trifolium incarnatum** L. TRÉBOL ENCARNADO. — Anual, erecta, pubescente, de 20-50 cm de alto; folíolos obovales a obcordados; capítulo pedunculado, apical, desnudo en la base, cilíndrico-cónico de unos 3-5 cm de longitud, flores numerosas, sésiles, cáliz hirsuto y con dientes setáceos, corola rojo-encarnada, vistosa, fruto 1-seminado, semilla oval, castaña, brillante. Europa, cultivado en varios países como forraje, rara vez visto en la Argentina, pero digno de mayor cultivo como forraje invernal.

5. **Trifolium alexandrinum** L. TRÉBOL DE ALEJANDRÍA, T. DE EGIPTO, BERSIM. — Anual, erecta, de aproximadamente 20-60 cm de altura, glabra o casi glabra, folíolos angostos, oblongo-elípticos, de 2-4,5 cm de longitud y 5-15 mm de ancho; capítulo brevemente pedunculado, terminal, globoso u ovoide, flores sésiles, blancas, cáliz hirsuto, fruto 1-seminado, semilla amarillenta de 2-2,7 mm de longitud. Africa del Norte o Asia occidental, cultivada en Egipto como forrajera, desde antiguo, prospera muy bien en el nordeste argentino, hasta el norte de Buenos Aires.

6. **Trifolium hybridum** L. TRÉBOL HÍBRIDO. — Perenne, erecta, subglabra; folíolos ovales; capítulos globosos, axilares, pedunculados, flores pediceladas, al fin péndulas, blanco-rosadas, cáliz glabro interiormente. Europa; cultivado en valles húmedos de la Patagonia occidental, en praderas mixtas con timote (*Phleum pratense* L.). Pese al nombre, el trébol híbrido es una buena especie.

Obs.: *T. resupinatum* L., TRÉBOL PERSA, cáliz inflado en la fructificación, pedúnculos breves, originario del sur de Europa, se cultiva experimentalmente como forrajera en Pergamino. *Trifolium bonannii* J. et K. Presl., TRÉBOL FRESA, cáliz también inflado en el fruto, pedúnculos largos, tallos rastreros, naturalizado de Europa, se ha recomendado para campos salobres. Otras especies de tréboles se están introduciendo y ensayando. Cfr. Hermann, F. J., *A botanical synopsis of the cultivated Clovers* (*Trifolium*). *Agricult. Monographs*, Un. Stat. Dep. Agricult. Nº 22. Washington DC. 1953.

78. Cicer L.

Hierbas glanduloso-pubescentes, con hojas generalmente imparipinadas, con numerosos pares de folíolos dentados, flores pedunculadas, axilares, cáliz profundamente 5-fido, estambres diadelfos, vaina ovoide, inflada, pauciseminada; 20 especies en Asia occidental. (*Cicer*: del latín *cicer*, nombre del garbanzo; parece que a su vez deriva del hebreo *kikar*, redondeado, por la forma de la semilla.)

1. **Cicer arietinum** L. GARBANZO [1]. — Anual, glanduloso-pelosa, hojas con 4-7 pares de folíolos, con impar, raquis foliar con tendencia a persistir después de caídos los folíolos, éstos ovales, dentados; racimos axilares, unifloros, encorvados, cáliz de 1 cm de longitud, corola apenas mayor, en general blanca o azulada, vaina ovoide, inflada, amarilla, pubescente, de 2,5-3 cm de longitud y 1,4 cm de diámetro; semilla ovoide, amarilla, superficie surcada, cerebroide, con un pico que aloja el hilo, midiendo aproximadamente 1 cm de longitud. Asia anterior; antiguo cultivo alimenticio mediterráneo. El garbanzo se cultiva en América en México, Chile y Argentina (Córdoba, Tucumán, Salta) (fig. 137).

(1) "Garbanzo" parece derivar etimológicamente del griego *erébinthos*, nombre antiguo de esta especie.

79. Vicia L.

Hierbas perennes o anuales, rara vez erectas, en general de tallo endeble, trepadoras por zarcillos foliares; hojas paripinadas, folíolos opuestos o alternos, pocos o muchos, raquis foliar terminando en zarcillo ramificado o simple o por lo menos en un apéndice aristiforme; flores en racimos axilares, breves y paucifloros o pedunculados, multifloros, flores brevemente pediceladas, de un solo lado del raquis, pétalos violáceos, azulados o amarillos, en general de parte basal larga, subtubulosa; estambres diadelfos, el tubo cortado a bisel; estilo breve, incurvo, con pincel de pelos subestigmáticos, a menudo más largos del lado externo; vaina oblongo lineal, bivalva, pluriseminada, semillas ovales o globosas, exalbuminadas, de germinación hipógea. Unas 150 especies en las zonas templadas y frías de Asia, Europa y América; regiones andinas y casi toda Argentina. (*Vicia*: del griego *bikíon*, designación de estas plantas; en latín *vicia*, ya usado por Varrón para *V. sativa*.)

Clave de las Especies

A. Erectas, de tallo grueso, hojas grandes paucifolioladas, zarcillo nulo, reemplazado por una arista. Flores de 2-3 cm de longitud, blanco-violáceas, en racimitos casi sentados. Vaina gruesa, semillas grandes elípticas, con hilo apical .... 1. *V. faba*

AA. Endebles de tallo delgado, trepadoras por zarcillos foliares. Vaina menor, semillas globosas. Folíolos menores, numerosos.

B. Flores 1-4 sentadas en la axila foliar. Folíolos oblongo-trasacorazonados .... 2. *V. sativa*

BB. Flores más numerosas, en largos racimos pedunculados, unilaterales. Folíolos elíptico-oblongos.

C. Corolas rojo-violáceas. Vaina pubescente. Racimos 4-10-floros .... 3. *V. benghalensis*

CC. Corolas azul-violáceas. Vaina glabra. Racimos multifloros .... 4. *V. villosa*

1. **Vicia faba** L. HABA, HABICHUELA. — Hierba tierna, anual, de 80 cm a 1,80 m de altura, casi glabra, que ennegrece al secarse o ser herida, tallos angulosos, de aproximadamente 5-10 mm de diámetro; hojas 2-6-folioladas, folíolos subalternos, elípticos u ovoides, de 2-9 cm de longitud por 1-4 cm de latitud, estípulas anchas, con mancha oscura; flores axilares, en racimitos breves, 1-6 floros; vaina larga, gruesa, esponjosa, 1-9-seminada, semillas comprimidas o subcilíndricas, según las variedades, castañas, de 1-3 cm de longitud, amiláceas. Asia occidental, Europa, cultivada desde tiempos inmemoriales como alimento humano, las variedades de semilla pequeña también como forraje y abono verde. Cultivada en casi toda la Argentina, en pequeña escala, en huertas. Hay una serie de variedades (figura 137).

2. **Vicia sativa** L. ARVEJILLA, VICIA, VEZA COMÚN. — Anual, trepadora poco pubescente, de tallos débiles, delgados (2-4 mm de diámetro), estípulas dentadas, hojas con zarcillos ramificados y aproximadamente 4-8 pares de folíolos de ápice truncado-emarginado y mucronado, base cuneada de 1-3 cm de longitud; flores 1-4 por axila, de 1,5-2 cm de longitud, vaina lineal, comprimida, erguida, recta, amarillo-pajiza, de 3,5-6 cm de longitud, con varias semillas globoso-cuboides, marmoreadas. Europa; cultivada en Norteamérica y Argentina, forrajera invernal de alto valor nutritivo, especialmente indicada para lecheras. Un buen método de cultivo consiste en sembrarla junto con avena o cebada; se considera que así evita el "mal de los avenales" en el ganado vacuno.

3. **Vicia benghalensis** L. (*V. atropurpurea* Desf.). ARVEJILLA. — Anual, pubescente-sedosa, trepadora por zarcillos, de tallos endebles, estípulas lanceoladas, enteras o poco dentadas, folíolos 5-9 pares, oblongo-lineales, mucronados, de 1-3 cm de longitud; racimos de 5-8 cm de longitud, unilaterales, flores purpúreas, de 1,5 cm, cáliz hirsuto; vaina comprimida, semipéndula, 3-5 seminada, pajiza, aplicadamente pubescente, de 2,5-3 cm de longitud, semillas globosas, rodantes, negro brillantes. Mediterráneo; cultivada como forraje en Norteamérica y Argentina (Mendoza); forrajera invernal precoz de alto valor nutritivo.

4. **Vicia villosa** L. ARVEJILLA o VICIA VELLOSA. — Anual, muy semejante a la anterior pero tallos más largos y floración más tardía, racimos más largos y con más de 10 flores azul-violáceas de aproximadamente 1,5 cm de longitud; vaina estipitada, comprimida, pajiza, breve, de 2-3 cm, con varias semillas globosas, negruzcas. Europa, igualmente introducida y a veces cultivada como forrajera, volviéndose subespontánea en Buenos Aires. Se asocia en cultivo con centeno o avena, como las dos anteriores.

Vicia epetiolaris Burk. y **V. graminea** Smith, son especies indígenas en Buenos Aires, de folíolos lineares y pequeñas flores en pedúnculos axilares. Poseen biotipos con fito-aglutininas en sus semillas, específicas para ciertos grupos sanguíneos (N-aglutinina). Por su importancia en hematología se cultivan en Europa.

Vicia nigricans Hook. et Arn. ALBERJILLA, originaria de los bosques cordilleranos patagónicos, es una planta perenne, rizomatosa, trepadora, hasta de 1,50 m de alto, folíolos anchos y flores violáceas en racimos multifloros, siendo las vainas y las semillas negras. Es una valiosa forrajera indígena, que merecería ser cultivada.

80. Lens Mill.

Hierbas endebles, hojas paripinadas multifolioladas, terminadas en zarcillo, racimos axilares pedunculados, paucifloros, cáliz 5-dentado, dientes subulados superando la corola, ésta blanca, estambres diadelfos con tubo terminado a bisel, ovario 2-ovulado, estilo ancho, deprimido, pubescente del lado interno, vaina breve 1-2-seminada, semillas de forma biconvexa y contorno circular. Asia occidental, Mediterráneo, alrededor de 5 especies. (*Lens*: nombre de la lenteja en la antigua Roma; Plinio dice que etimológicamente deriva de *lenis*, suave, porque su consumo suaviza el espíritu.)

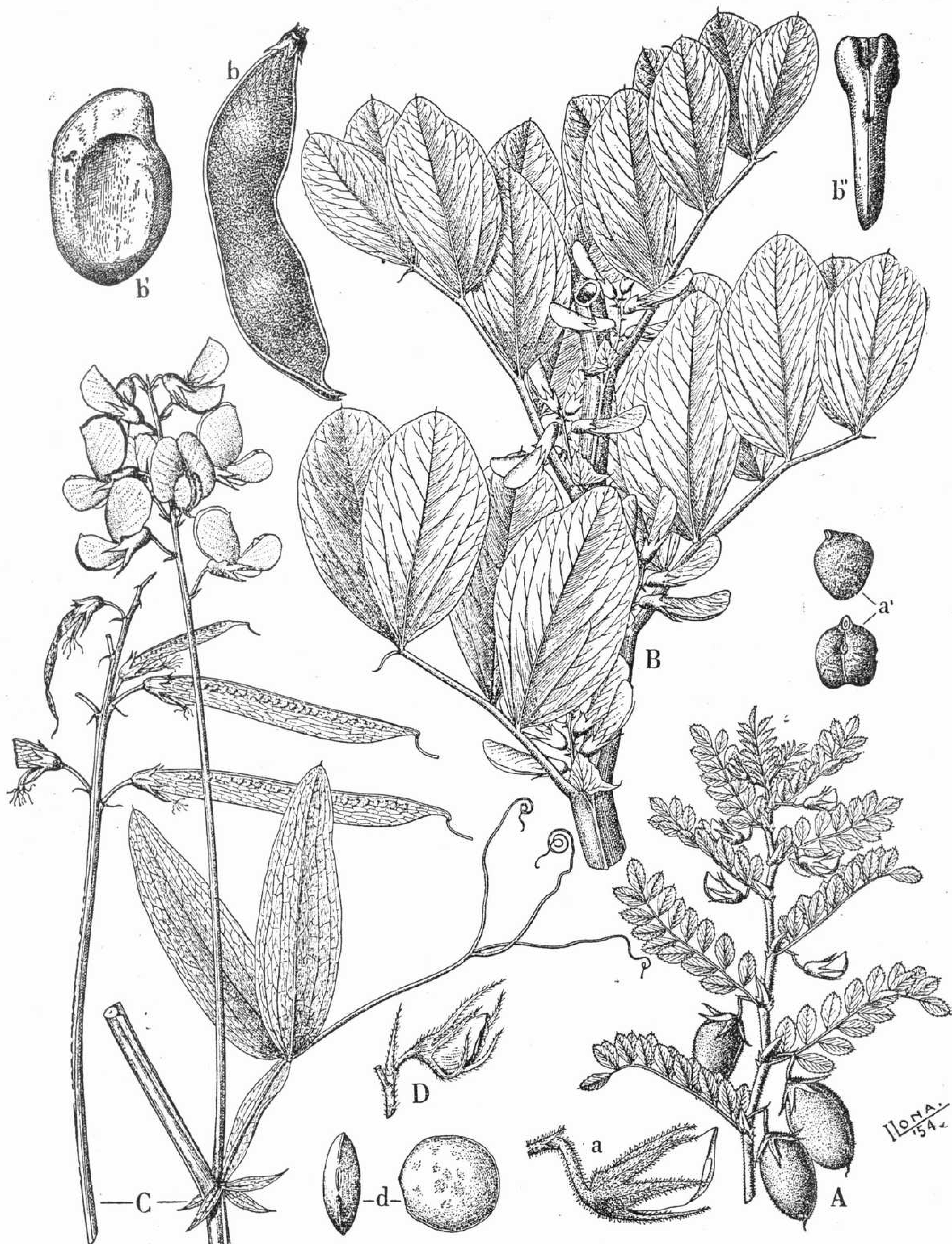


Fig. 137. — A, *Cicer arietinum*; a, flor; a', semillas. B, *Vicia Faba*; b, vaina; b', semilla de cara; b'', la misma de costado (borde rafeal). C, *Lathyrus latifolius*. D, *Lens culinaris*, flor; d, semillas. Las plantas aproximadamente a 0,5 t. n.; los detalles aumentados.

1. **Lens culinaris** Medik. (*Ervum lens* L., *Lens esculenta* Moench). LENTEJA. — Hierba anual, delicada, de 20-40 cm de altura, semitrepadora por zarcillos, subglabra; estípulas lanceoladas, hojas paripinadas con 5-7 pares de folíolos casi alternos, oblongo-elípticos, cuneados en la base, mucronulados o truncado-tricuspidados en el ápice, de 1-1,7 cm de longitud, zarcillo 1, 2 ó 3-ramoso, racimos de 2-6 cm de longitud, corola de 5-8 mm, vaina oval-

oblonga, comprimida, ancha, pajiza, bivalva, de 1-2 cm de longitud, semillas lenticulares, castañas, de tamaño variable. Asia occidental, cultivada como alimento por la semilla feculenta, desde la más remota antigüedad; en Chile central y Argentina (Santa Fe, Córdoba, Salta). Hay dos subespecies: subsp. *macrosperma* (Baumg.) Bar., semillas de 6-9 mm de diámetro (n. v. "lentejones"); subsp. *microsperma* (Baumg.) Bar., semillas de 3-6 mm de diámetro (n. v. "lentejas") (fig. 137).

81. **Lathyrus** L.

Hierbas trepadoras, anuales o perennes, hojas generalmente con zarcillo ramoso, estípulas verdes, folíolos 1 solo par, en pocas especies (no cultivadas) varios pares; flores en racimos axilares, a menudo vistosas, azul-violáceas o de otros colores, estambres diadelfos en tubo truncado en el ápice, estilo incurvo, deprimido o sea transversalmente dilatado y pubescente en la cara interna, estigma apical doble o simple, ovario lineal, generalmente multiovulado, vaina lineal o ancha, bivalva, pluriseminada. Más de 120 especies en Asia, Europa, Norte y Sudamérica, especialmente en los países andinos y en Patagonia. (*Lathyrus*: del griego *láthyros*, que en Teofrasto significa probablemente *Lathyrus sativus*.)

Clave de las Especies

A. Plantas anuales.
B. Folíolos lineal-lanceolados. Racimos no mayores que la hoja, 1-floros. Vaina ancha, con 2 alas en la sutura superior, glabra. Semillas angulosas, tetrágonas.
C. Vaina muy estrechamente alada, de 8-10 mm de ancho; semillas castañas, obscuras, de bordes redondeados, pequeñas. Corola purpúrea .... 1. *L. cicera*
CC. Vaina más anchamente alada y ella misma de 10-15 mm de anchura; semillas blanco-amarillentas, de bordes agudos, mayores. Corola blanca, rosada o azulada .... 2. *L. sativus*
BB. Folíolos ovalado-lanceolados, más anchos. Racimos superando las hojas, 1-3-floros, corolas grandes. Vaina exalada, cilíndrica, áspero-hirsuta .... 3. *L. odoratus*
AA. Planta perenne, glauca, glabra, folíolos ovales. Flores grandes, vistosas, legumbre lineal, glabra, semillas globosas .... 4. *L. latifolius*

1. **Lathyrus cicera** L. Muela, guijá. — Anual, glabra, glauca, de aproximadamente 50 cm de altura, decumbente, semitrepadora; tallos angostamente bialados, estípulas semisagitadas, espolonadas, folíolos 1 par, angostos, de 3-7 cm, zarcillo ramificado; racimo 1-floro, menor que la hoja soporte, cáliz profundamente 5-fido, corola de 1-1,5 cm, vaina glabra de 3-4 cm; semillas de 4,5-6,5 mm de diámetro, moteadas. Sur de Europa, cultivada por las semillas y como forraje, rara vez en la Argentina (Córdoba).

2. **Lathyrus sativus** L. Chícharo o muela. — Anual, glabra, glauca, muy semejante a la anterior, pero corola clara o blanca, vainas y semillas mayores, vaina claramente bialada en la sutura superior, semillas amarillentas, a veces con veteaduras castañas, en forma de hacha, con el hilo del lado ancho, de 7-17 mm de diámetro mayor. Sur de Europa, alimenticia cuyas semillas tiernas o maduras reemplazan las arvejas (*Pisum*) en climas semiáridos.

3. **Lathyrus odoratus** L. Arvejilla de olor. — Anual, verde clara, ralamente hirsuta, cubierta de pelos de base tuberculosa, trepadora hasta de 2 m de altura, tallo anguloso bialado, estípulas lanceoladas, espolonadas, hojas con pecíolo bialado robusto, hasta de 4 cm de longitud, folíolos un par, obovales a lanceolados, hasta de 6 por 2,5 cm de longitud y latitud, raquis continuado en fuerte zarcillo 3-7 ramoso; racimos axilares hasta de 20-25 cm de longitud, robustos, en la extremidad brevemente racimosos, con 1-3 flores grandes (2-3 cm de longitud), en general suavemente perfumadas, vistosas, multicolores según las variedades, o blancas (la raza silvestre con estandarte rojo, alas y quilla violáceas); vaina comprimido-cilíndrica, hirsuta, bivalva, de 6-7 cm de longitud, semillas globosas, oscuras. Sur de Europa (Sicilia); cultivado por sus bellas flores en casi todos los jardines. En Buenos Aires se siembra en otoño o invierno y florece en primavera, al aire libre o —comercialmente— en invernáculos. Hay numerosas variedades de distinto color. Alefeld describió en 1861 las variedades: *L. o.* var. *vulgaris*, v. *ater*, v. *pardalinus*, v. *roseo-albus*, v. *carneus*, v. *roseo-vitta* y v. *albus*, según el pigmento corolar. En Inglaterra y Estados Unidos esta especie goza de particular favor y hay casas que se especializan en producir variedades puras de determinado color, dándoles nombres, p. ej.: *Monty*, corola rosada sobre fondo blanco; *Reconaissance*, crema, bordes rosados; *Carlotta*, carmín; *Mrs. R. Bolton*, rosado almendra; *Mollie*, naranja-cereza; *Gigantic*, blanca; *Mabel Gower*, azul brillante; *Mrs. C. Kay*, lavanda; *Royal Mauve*, malva vivo; *Radar*, salmón intenso; *Tangerine*, color mandarina; *Cream Gigantic*, crema oscuro, etc. En Buenos Aires predominan los cultivos mixtos, multicolores, tal vez por la dificultad de mantener las razas puras, en vista de la abundante polinización cruzada llevada a efecto por los grandes Himenópteros (mangangáes).

4. **Lathyrus latifolius** L. (*L. silvester* L. var. *latifolius* (L.) Fiori). Arvejilla, Clarín. — Perenne, decumbente o trepadora, muy ramosa, de 1-1,50 m de altura, glabra, glauca o verde; tallos y pecíolos bialados, alas verdes, hasta de 4 mm de anchura, hojas 1-yugas, con zarcillo ramoso, folíolos ovalado-lanceolados, mucronulados, de aproximadamente 5-9 cm de longitud, y 1-2,5 cm de latitud; racimos axilares, de 9-20 cm de longitud, con 4-10 flores en el ápice, éstas de 2-3 cm de longitud, corola rojo-vinosa o blanca (var. *alba* Hort.); legumbre comprimido-cilíndrica, lineal, bivalva, de aproximadamente 8 cm, glabra, color pajizo, con numerosas semillas globosas, obscuras. Europa; cultivada para adorno en jardines (Buenos Aires, Mendoza, Córdoba) y a veces para flores de corte (fig. 137).

Obs.: De las especies indígenas, *L. pubescens* H. & Arn., se ha ensayado como culti-

vo forrajero en la Estación Experimental de Manfredi, Córdoba, pero es de muy lento desarrollo inicial. *L. crassipes* Hook. & Arn., anual glabra, con pedúnculos engrosados 1-2-floros, es también forrajera que convendría multiplicar para difundir en pasturas perennes mejoradas.

82. Pisum L.

Hierbas trepadoras por zarcillos foliares, casi glabras; estípulas foliáceas, muy grandes, ovaladas, con espolón ancho y dentado, abrazando el tallo y simulando folíolos, éstos 1-3 pares distanciados, ovalados, menores que las estípulas, zarcillos ramosos; racimos axilares de menor longitud que las hojas, 2-4-floros, cáliz con dientes lanceolados, anchos, subfoliáceos, corola blanca o rojo-violácea; vaina péndula, oblonga, cilíndrico-comprimida, dehiscente o indehiscente, pajiza, glabra, con varias semillas globosas u obtusamente angulosas, amarillas, verdosas o pardo-grisáceas. Europa, Asia anterior, pocas especies. (*Pisum:* nombre antiguo de la especie cultivada, *pisum* en latín, *pisos,* en griego, *pis* en céltico.)

1. **Pisum sativum** L. (inclusive *P. arvense* L.). ARVEJA ("ALBERJA"); GUISANTE. — Anual trepadora por zarcillos, glabra, a menudo glauca; estípulas foliáceas de 3,5-7 cm de longitud por 1,5-4 cm de anchura, folíolos hasta de 5 por 3,5 cm, raquis foliar, incluso el pecíolo hasta de 17 cm de longitud, flores sustentadas por brácteas anchas, caducas, corola de aproximadamente 1,5-2 cm, blanca o (en la var. *arvense*), violácea, vainas colgantes, de 5-6 cm de longitud por 1,5 cm de anchura. Asia occidental, antiguo cultivo alimenticio en Europa y muy difundida en América, cultivándose en climas templados y fríos suficientemente húmedos para cosechar las semillas verdes o maduras, que son muy nutritivas; la var. *arvense,* con flores coloreadas y semillas obscuras, menores, es un cultivo forrajero en Canadá y Estados Unidos, generalmente asociado a un cereal (avena o centeno). En la Argentina se cultiva *P. sativum* especialmente en las huertas, en invierno, para consumo de la semilla verde; la semilla madura se conoce como arvejas partidas, por ir a la venta pelada y partida, también se vende harina de arvejas, para hacer purés, sopas, etc. Las semillas inmaturas se industrializan enlatándolas y son un plato delicado ("petit pois"), el cual, al ser inventado a fines del siglo XVII, hizo furor en la corte del rey de Francia. *P. sativum* v. *arvense* no se cultiva en la Argentina por razones climáticas, pero tendría un lugar como forrajera en el oeste de la Patagonia; en Buenos Aires aparece como impureza molesta en los cultivos de la arveja comestible. Esta especie existe en numerosas variedades cultígenas. Hay variedades cometodo, de vainas sin pergamino y semillas dulces, que aún no se ven en la Argentina. Cfr. Wainstein, P., Estudio comparativo s. vars. de Arveja, en *Idia* 63:16-24. Bs. Aires, 1953. Lehmann, C. O., Das morphologische System der Saaterbsen (*P. sativum,* sensu lato), en *Der Züchter* 24:316-337, ilustr. Berlín, 1954 (fig. 138).

83. Clitoria L.

Hierbas trepadoras, arbustos o árboles, hojas 3-folioladas, rara vez pinadas o 1-folioladas, racimos no nudosos, flores grandes, vistosas, en general resupinadas (con el estandarte hacia abajo), cáliz tubuloso, bibracteolado, 5-dentado, estambres diadelfos, ovario lineal, estipitado, pluriovulado, estilo incurvo, pubescente del lado interno, estigma penicillado, vaina lineal, bivalva, semillas a menudo viscosas. Zona tropical, unas 30 especies. (*Clitoria,* del griego *cleitorís,* órgano femenino.)

1. **Clitoria ternatea** L. (*Ternatea vulgaris* H.B.K.). — Perenne, voluble, de 1-2 m de altura, hojas imparipinadas con 5 a 7 folíolos, los laterales en 2 ó 3 pares de folíolos opuestos, con estipelas setáceas, poco menores que los peciólulos (1,5-2 mm), folíolos herbáceos, elípticos u orbiculares, enteros y emarginados, pinatinervios, de 2-5,5 cm de longitud, por 1-4 cm de anchura; flores axilares en breves racimos 1-2 floros, bractéolas orbiculares, herbáceas, menores que el cáliz, éste de 1,5 cm, corola violácea de 4,5-5,5 cm de longitud, vainas lineales, comprimidas, polispermas. Africa tropical, naturalizada en Sudamérica tropical, a menudo cultivada allí como enredadera decorativa, pero rara vez en la Argentina (Salta). Hay una variedad "doble", con pétalos dilatados, y otra de flor blanca.

84. Glycine L.

Hierbas erectas o trepadoras (de tallo voluble), hirsutas, con hojas 3-folioladas, con estípulas y estipelas, racimos axilares alargados o breves, hirsutos, flores muy pequeñas, violáceas o blancas, cáliz campanulado, bibracteolado, 5-dentado, corola saliendo poco del cáliz, estambres pseudomonadelfos, ovario pauciovulado, estilo incurvo, breve, glabro, vaina hirsuta. Africa, Asia tropicales y subtropicales, 15 especies. (*Glycine:* del griego *glykys,* dulce.)

1. **Glycine max** (L.) Merrill (*Dolichos soja* L., [no *G. soja* Sieb. & Zucc.], *Soja hispida* Moench, *G. hispida* (Moench) Max.; *Phaseolus max* L.). SOJA, SOYA, POROTO SOJA o FRÍJOL SOJA. — Anual, erecta, de 50-90 cm de altura, hojas grandes, 3-folioladas, folíolos ovallanceolados, el terminal distante, midiendo hasta 7-10 cm de longitud; racimos muy breves, axilares paucifloros, flores de aproximadamente 8 mm de longitud, corola blanca o violácea; vainas péndulas 1-4, en general 2-seminadas, hirsutas, rectas o un poco encor-

vadas, pajizas o negruzcas, oblongas, contraídas entre las semillas, de aproximadamente 3-5 cm de longitud por 1 cm de latitud; maduración simultánea con la caída de las hojas. Asia oriental (Manchuria), cultivada desde la más remota antigüedad allí mismo, en China, Corea, Japón, la India, etc., actualmente también en gran escala en Estados Unidos, en donde la soja significa el 90 % de la exportación de productos agrícolas de Estados Unidos, cuya producción subió de 300.000 bushels a 1.100.000 en 1969. En el año 1970 se plantaron en Formosa, Corrientes y Misiones unas 30.000 hectáreas. Dos variedades promisorias son la Mensoy, cultivada en Mendoza y Halescy Nº 71, en Tucumán, ambas seleccionadas en la Argentina. Cultivo agrícola estival, alimenticio, forrajero, oleaginoso e industrial, de grandes posibilidades de aprovechamiento diversificado. Existen algunas centenas de variedades que difieren por el color (amarillo, negro, castaño, verdoso, etc.) y la forma de las semillas, y por caracteres de la planta. Especie muy sensible a las variaciones microclimáticas y que requiere un cuidadadoso trabajo de selección de variedades antes de encontrar la de mayor rendimiento para una localidad. Donde no ha sido cultivada aún, debe inocularse la tierra con cultivos del bacilo específico fijador de nitrógeno, en este caso *Rhizobium japonicum*. En la Argentina prospera bien en Misiones, Corrientes, Chaco oriental, Córdoba, Tucumán, Santa Fe, N. de Buenos Aires, etc. Cfr. la monografía de K. S. Markley y colab. *Soybeans and Soybean Products*, 2 vols., Interscience Publishers 1950-51 (fig. 139).

Glycine wightii (W. et A.) Verdc. (*G. javanica* Auct. div.), es una especie voluble, con racimos alargados y semillas pequeñas. Originaria de Asia oriental, es cultivada en el norte del país (Jujuy) como excelente forrajera, capaz de superar las malezas. Nombre vulgar: SOJA PERENNE.

85. **Hardenbergia** Benth.

Subarbustos volubles, hojas 1- ó 3-folioladas, estipeladas, racimos axilares y terminales, brácteas pequeñas, bractéolas nulas, cáliz brevidentado, dientes superiores soldados, corola de aproximadamente 1 cm de longitud, violácea con mácula central en el estandarte, quilla mucho menor que las alas, estambres diadelfos, estilo breve, incurvo, glabro; vaina lineal, comprimida o cilíndrica, bivalva. Australia, pocas especies. (*Hardenbergia*: dedicado a Francisca, Condesa de Hardenberg, que vivió hacia 1837.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas unifolioladas .... 1. *H. violacea*
AA. Hojas 3-5 folioladas .... 2. *H. comptoniana*

1. **Hardenbergia violacea** (Schneev.) Stearn (*H. monophylla* (Vent.) Benth. *Kennedia ovata* Sims). — Enredadera perenne, hojas 1-folioladas, oval-lanceoladas, subcoriáceas, reticulado-nerviosas, de 3-9 cm de longitud por 2-5 cm de anchura, flores pequeñas pero numerosas en racimos poblados, vistosos, violáceas, rosadas o blancas. Australia; rara vez cultivada para adorno en Buenos Aires.

2. **Hardenbergia comptoniana** (Link) Benth. — Arbusto trepador, glabro a excepción del raquis de la inflorescencia. Hojas con estípulas y estipelas, compuestas de 3-5 folíolos enteros, variando de la forma linear a la lanceolada u ovada, de 4-11 cm de largo, emergiendo los dos de cada lado aproximadamente del mismo punto, cuando la hoja posee 5 folíolos. Flores de unos 8-10 mm de diámetro, violeta a azul profundo, dispuestas en racimos laterales y terminales de 6-12 cm de largo. Legumbre oblonga, de 3-5 cm de largo, conteniendo varias semillas. Australia. Existe una variedad de flores blancas.

86. **Apios** Melik.

Volubles, herbáceas, con rizoma tuberoso, perenne; hojas pinadas con 3-7 folíolos lanceolados, opuestos; racimos axilares, raquis nudoso, flores numerosas, medianas, cáliz subtruncado, quilla enroscada en forma de interrogante, adosada al extremo del estandarte, estambres diadelfos, ovario lineal, estilo ganchoso, glabro, arriba engrosado, estigma glabro, globoso, apical; vaina lineal polisperma. América del Norte, China; pocas especies. (*Apios*: del griego *ápios*, peral o *ápion*, pera, por la forma de los tubérculos.)

1. **Apios americana** Medik. (*A. tuberosa* Moench). — Voluble de 2-3 m de altura, hojas en general pinadas, 5-7-folioladas, pecíolo con el raquis hasta de 6-15 cm de longitud, folíolos delgados, pinado- y reticulado-nerviosos, glabros, de 2-8 cm de longitud por 1-4 cm de latitud; racimos pedunculados, de 5-10 cm de longitud, la mitad apical florífera, multiflora, nudos del raquis con 2-3 flores cada uno, flores de aproximadamente 1-1,5 cm de longitud, rojizo o castaño-violáceas, estandarte en capuchón, no reflejo sino cubriendo los demás pétalos, alas menores que la quilla, ésta obtusa, angosta, incurva, vaina lineal, subrecta, comprimida, polisperma, de unos 8 cm de longitud. Norteamérica atlántica; cultivada para adorno en Europa y rara vez en Buenos Aires. Las tuberosidades del rizoma son feculentas y comestibles, crudas o cocidas.

87. **Erythrina** L.

Arboles o arbustos, inermes o aculeados, de ramas a menudo gruesas y tronco con corteza suberosa, hojas grandes, 3-folioladas, folíolos enteros; flores en racimos o en manojos axilares, pediceladas, grandes, generalmente de pétalos carnosos, rojos, vistosos, a menudo resu-

pinadas (con el estandarte hacia abajo), cáliz truncado-campanulado o hendido, estandarte amplio, quilla navicular poco incurva, a menudo dejando afuera las anteras, alas muy reducidas, escondidas en el cáliz; estambres más o menos monadelfos, ovario lineal, estipitado, vaina lineal, polisperma, dehiscente en ambas o una sola sutura, pericarpio seco, semillas reniformes. Regiones tropicales del Mundo entero, más de 100 especies. En el norte argentino 3 especies arbóreas, aculeadas, glabras. (*Erythrina*: del griego *erythrós*, rojo, por el color floral predominante.)

Clave de las Especies

A. Folíolos obovales o casi orbiculares, obtusos. Racimos laterales áfilos, flores color rojo-salmón vivo, o rosado. Vaina 1-3-seminada, dehiscente de un solo lado .... 1. *E. dominguezii*

AA. Folíolos elíptico-lanceolados, agudos o subagudos. Flores color rojo obscuro. Vainas bivalvas.

B. Flores en racimos áfilos, laterales. Apices de las ramas de un año no secándose. Vaina plana y ancha (2-3 cm de latitud), recta .... 2. *E. falcata*

BB. Flores en largos racimos apicales, en las mismas ramas del año, foliados en la base. Ramas secándose anualmente en el ápice. Vaina cilíndrico-torulosa, menos ancha (1-1,8 cm), encorvada .... 3. *E. crista-galli*

1. **Erythrina dominguezii** Hassl. Seibo del Chaco, Seibo rosado. — Arbol de 8-12 m, de tronco grueso, corteza suberosa, con aguijones gruesos; hojas pinado-trifolioladas, folíolos obovales, el terminal de 4-9 cm de longitud, los laterales algo menores, estipelas reemplazadas por glándula redonda; flores rosado-salmón o rosadas, vistosas, de 4-5 cm de longitud, pedicelos de 4-5 cm; vaina dehiscente, fusiforme, recta, de 11-19 cm de longitud, semillas de 1-1,5 cm de longitud. Gran Chaco argentino-paraguayo, en la parte oriental húmeda; aún poco cultivado pero digno de difusión por su belleza.

2. **Erythrina falcata** Benth. Seibo de Jujuy. — Arbol corpulento que llega a cerca de 15 m de altura, poco aculeado, hojas pinado-trifolioladas, pecíolo de 5-14 cm de longitud, folíolos elípticos, el terminal de 5-12 cm de longitud, racimos laterales (a menudo en floración antes de aparecer las hojas, lo que da admirable aspecto al árbol) de 10-19 cm de longitud, flores rojo-vivas, de 3,5-5,5 cm, vaina plana, recta, de 10-25 cm de longitud, semillas de 1,2-1,3 cm. Argentina subtropical: Tucumán, Salta, Jujuy, Misiones; Bolivia, Paraguay, Brasil; a veces cultivado en ciudades, p. ej. Buenos Aires, donde prospera bien. Indicado para parques y avenidas.

3. **Erythrina crista-galli** L. Seibo (o ceibo), Seibo común; Zuinandí. — Arbol de 3-5 m, (ejemplares viejos en islas del Delta hasta 8-10 m) de altura, a veces floreciendo como arbusto, con corteza rugosa, gruesa, ramas del año vigorosas, arqueadas, que se secan en la extremidad, dando una copa irregular, aguijones ralos, recurvos, 1-2 pequeños hasta en los pecíolos y nervios medios de los folíolos; hojas amplias, pinado-trifolioladas, pecíolo de 5-15 cm, folíolo terminal de 6-14 cm; flores rojas, vistosas, en manojos axilares y racimo terminal en ramas de un año, de 4-5 cm, carnosas, colgantes, generalmente invertidas (en Buenos Aires en gran profusión en diciembre, visitadas por grandes insectos y colibríes); vaina subcilíndrica, semilunar, de 8-30 cm de longitud. Argentina subtropical, Mesopotamia, hasta las riberas del Río de la Plata; Uruguay y sur de Brasil; cultivado para adorno en parques y jardines, declarado "flor nacional" argentina en 1942. La madera sirve para tallar hermosas esculturas livianas. Prefiere orillas de aguas y desarrolla muy bien en islas pantanosas (Delta). La madera es muy liviana. En el libro titulado *Biografía del Seibo, Flor Nacional Argentina*, de A. Dembo, F. Coluccio y A. Vivante, 1960, aparecen compendiados todos los antecedentes sobre esta especie.

Erythrina corallodendron L. — Arbol de hojas caedizas, con los folíolos aovado-rómbicos y pecíolo desprovisto de aguijones. Flores rojo-escarlata, grandes, dispuestas en largos racimos. Indias Occidentales. Las semillas de esta especie, que son de color rojo-escarlata, comúnmente con una mancha negra, fueron empleadas en América tropical para pesar oro y alhajas.

88. **Stizolobium** Pers. (**Mucuna** Adans. sect. **Stizolobium**)

Anuales, volubles, muy robustas, de rápido desarrollo, hojas grandes, largamente pecioladas, pinado-trifolioladas, estipeladas, racimos colgantes, axilares, flores violáceas o blancas, grandes, cáliz campanulado 4-dentado, estandarte oval, porrecto (horizontalmente extendido), no reflejo, mitad menor que la quilla, ésta poco incurva, terminando en pico endurecido, alas oblongas, superando el estandarte pero algo menores que la quilla; estambres diadelfos en tubo largo, filamentos engrosados debajo de las anteras, éstas dimorfas y a veces pubescentes, ovario y base del estilo pubescentes; vaina 3-6-seminada, toruloso-subcilíndrica o falcada, longitudinalmente estriada, negruzca, con pubescencia a veces urticante, interiormente con falsos tabiques entre las semillas, tardíamente dehiscente, bivalva, semillas subglobosas con arilo cartilaginoso en óvalo revistiendo el hilo. Germinación hipógea. Diez especies en Asia y América tropical; cultivada con fines forrajeros en América cálida. (*Stizolobium*: del griego *stizo*, yo pico, y *lobós*, vaina; por la vaina picante de las especies silvestres.)

Clave de las Especies

A. Vaina breve, con pubescencia negra, densa, erguida. Flor violácea. Semilla globosa, marmoreada .... 1. *S. deeringianum*

AA. Vaina más alargada y encorvada, con pubescencia blanca, acostada, o semierecta. Corola blanco-amarillenta-verdosa (ennegrecida por desecación). Semilla comprimida, blanco-cinérea .... 2. *S. cochinchinense*

1. **Stizolobium deeringianum** Bort. POROTO o FRÍJOL ATERCIOPELADO (VELVET BEAN). — Anual, rastrera y voluble, guías largas trepadoras (una variedad enana), finamente pubescente, pubescencia aplicada, serícea; hojas grandes, 3-folioladas, pecíolo del largo de los folíolos, éstos rómbico-lanceolados, de 5-15 cm de longitud, estipelados, agudos, el apical distante de los laterales, que son asimétricos y muy anchos del lado externo; racimos largos o breves, axilares, péndulos, corola violácea, cáliz seríceo-villoso, flores de 3 cm de longitud; vaina de 5-6 cm de longitud, casi recta, subcilíndrico-torulosa, 3-5-seminada, cubierta de pelitos negros erguidos y 2-3 costillas longitudinales irregulares, tardíamente dehiscente, seca, dura; semilla globoso-ovoide, marmoreada, gris y pardo-oscura, de 12-14 mm de longitud, arilo de 6 mm de longitud. Origen dudoso, descrito de plantas cultivadas; tal vez del sudeste de Asia. Cultivada en Argentina: Misiones, como abono y cubierta verde o como forrajera.

2. **Stizolobium cochinchinense** (Lour.) Burkart (*Marcanthus cochinchinensis* Lour., *St. niveum* (Roxb.) O. Kuntze). POROTO LEÓN; MUCUNA CENIZA (LYON VELVET BEAN). — Anual, rastrera y voluble, guías hasta de 10 m y más, finamente sedoso-pubescente a subglabra; hojas y toda la planta, semejantes a la anterior, folíolo terminal romboidal, hasta de 19 por 14 cm de longitud y latitud, los laterales asimétricos aún mayores, hasta de 25 por 14 cm, pecíolos hasta de 29-40 cm, raquis foliar de 1,5-5 cm, peciólulos pubescentes, de 5-8 mm. estipelas setáceas; racimos largos, hasta de 35 cm, pero a veces muy breves, péndulos, flores de 3,5-4,5 cm, blanco-cremoso-verdosas en vivo, al secarse obscuras, de a 1-3 por nudo del raquis, brácteas y bractéolas lineal-lanceoladas, villosas, muy caducas, cáliz seríceo-estrigoso; vaina de 9-12 cm de longitud, recta en el medio, las extremidades encorvadas de modo de formar una leve S, comprimido-cilíndrica, de 2-2,5 cm de anchura, 4-6(-8)-seminada, dura, seca, negra con fina pubescencia blanca aplicada a semierguida, tardíamente dehiscente, valvas con 2 surcos longitudinales completos o casi completos y algunos surcos incompletos; semillas comprimido-ovaladas, blanco-grisáceas, de 1,5-2 por 1-1,3 por 0,5-0,9 cm de longitud, latitud y grosor, arilo oblongo de 6-8 mm de longitud. Originaria probablemente del sur de Asia e islas Filipinas, descrita por primera vez en Indochina, ahora cultivada en todos los trópicos como forrajera y mejoradora del suelo; en la Argentina en Salta, Corrientes, Misiones, etc. En Buenos Aires sólo llega a madurar en años muy favorables de inviernos suaves, por ser muy tardía. De gran rendimiento.

Obs.: Esta especie es la que he citado anteriormente como *Stizolobium* af. *cinereum* Pip. & Tracy (Burkart, *Legum. Argent.* 2ª edic. 1952, p. 393), pero *S. cinereum* se distingue por flores violáceas y vainas con una sola costilla longitudinal. Sin embargo, tratándose de especies cultivadas, pueden aparecer en el país, aparte de ésta, otras especies cultígenas, tales como: *St. hassjo* Piper, el poroto Yokohama, de flores violáceas y pubescencia blanca, aplicada, *St. aterrimum* Pip. & Tracy, de semillas negras, muy apreciado en Brasil, etc. Sin embargo, numerosos ejemplares argentinos recogidos en varios años y cultivados experimentalmente, siempre resultaron ser o *St. deeringianum* o *St. cochinchinense*.

89. **Cajanus** DC.

Arbustos inermes, con hojas trifolioladas, folíolos simétricos, finamente pubescentes y salpicados de glandulillas amarillas, visibles a la lupa, elíptico-lanceolados; flores en racimos apanojados, corola amarilla o amarilla y roja; vaina lineal, comprimida, pluriseminada, contraída y surcada entre las semillas. Africa, Asia; pocas especies. (*Cajanus*: del malayo *kacan*, a menudo escrito *catjang* o *cajan*, nombre de esta Leguminosa alimenticia, a veces de otras afines también; cfr. *Vigna*.)

1. **Cajanus cajan** (L.) Millsp. (*Cytisus cajan* L., *Cajanus indicus* Spr., *C. bicolor* DC., *C. flavus* DC.). GANDUL, GUANDÚ, FRÍJOL DE PALO ("PIGEON PEA"). — Arbusto hasta de 2-3 m de altura, finamente seríceo-pubescente, tallos estriados, estípulas lanceoladas, muy pequeñas, pecíolo de 0,5-4 cm, raquis hasta de 1,4 cm, folíolos 3, oval-lanceolados, los laterales simétricos e iguales al terminal, pero un poco menores, todos agudos y de base cuneada, pinatinervios, discolores (hipófilo seríceo o amarillento, pálido), peciólulos de 2-3 mm, estipelas aún menores, folíolo terminal de aproximadamente 3,5-9,5 cm de longitud por 1-3 cm de latitud; flores amarillas o amarillas con estrías rojas, de 1,5-1,8 cm, cáliz pubescente y glanduloso, dientes agudos, 5, los dos superiores altamente soldados, corola glabra; vaina recta o un tanto encorvada, pubescente, oblongo-lineal, acuminada, de 5-8 cm de longitud por 1-1,4 cm de latitud, 5-6-seminada, con un surco oblicuo marcando la separación de las semillas en las valvas, éstas secas, dehiscentes en forma bivalva; semillas subglobosas, castañas o marmoreadas, con o sin arilo, de 5-7 mm de diámetro. Origen Africa, muy cultivada desde antiguo en la India y en América tropical desde la colonia, por las semillas comestibles. Actualmente es preconizada como forrajera de pastoreo o corte en regiones tropicales o por las semillas para las aves de corral. Se cultiva en reducida escala en granjas en Misiones, Corrientes, Chaco, Salta, etc. No soporta las heladas en Buenos Aires. Hay diversas variedades y por su rápido crecimiento y abundante producción, merece ser más cultivada.

90. **Dioclea** H.B.K.

Cáliz campanulado, 4-lobulado, con los lóbulos agudos, lanceolados, cubriéndose algo en la base. Corola grande, roja o violácea, glabra o levemente pubescente, con los pétalos unguicu-

lados; estandarte oval u orbicular, biauriculado en la base del limbo; quilla incurva, obtusa. Estambres 10, pseudomonadelfos, es decir, el vexilar unido a los demás en el medio; anteras elípticas, todas fértiles, uniformes, o 5 alternas atrofiadas. Ovario hirsuto, lineal, sésil o brevemente estipitado; estilo incurvo, grueso, glabro, truncado; estigma apical, pequeño. Vaina ancha, comprimida, leñosa o coriácea, dehiscente, con sutura placentar ancha o casi bialada; pericarpio pubescente o hirsuto, con falsos septos entre las semillas. Lianas robustas o subarbustos semivolubles, hojas trifolioladas y flores en racimos plurifloros, largos. Unas 30 especies pantropicales, abundante en Brasil. (En homenaje a Diocles de Carystos, gran conocedor de las plantas en la antigua Grecia).

1. **Dioclea paraguariensis** Hassler. CURUNGUAY, CURUGUAY. — Trepadora perenne, de 10-15 m de alto. Hojas trifolioladas, con el folíolo impar distante. Flores moradas, en largos racimos erguidos de 30-40 cm de largo. Fruto grueso, leñoso, de unos 13 cm de largo, por 5 cm de ancho y 3 cm de grosor, semidehiscente, caedizo, cubierto exteriormente de denso vello afelpado. Semillas 3-4, redondeadas, de unos 27 mm de largo y 20 mm de grosor, rojizas, marmoreadas, con largo hilo que sobrepasa el medio perímetro. Misiones, Paraguay. Se le cultiva para sombra y como curiosidad por las grandes semillas.

91. Camptosema Hook et Arn.

Enredaderas perennes, volubles con hojas 3-folioladas, folíolos subcoriáceos, los laterales simétricos como el terminal; racimos axilares largos, nudosos, flores rojas, vistosas, cáliz tubuloso, 4-dentado, pétalos alargados, estandarte ovalado, biauriculado, alas oblongas, quilla subrecta, obtusa o subaguda; estambres pseudomonadelfos casi rectos; ovario estipitado, con disco basal, estilo subrecto, glabro; vaina lineal, estipitada, coriácea, pauciseminada, bivalva. Germinación hipógea. Sudamérica subtropical oriental, pocas especies. (*Camptosema*: del griego *campto*, curvar y *semeion*, bandera o *semaía*, estandarte; alude al estandarte recurvo de la flor.)

1. **Camptosema rubicundum** Hook. & Arn. (*Dioclea glycinoides* Hort., *Dioclea Jacquiniana* Clos en Gay, no DC.). PICARDÍA, PICARDÍA COLORADA; ISIPÓ COLORADO. — Voluble que crece hasta 3-4 m de altura, tallos viejos rugoso-suberosos, que producen guías estoloniformes, radicantes y viajeras, aparte de los tallos volubles comunes; tallos delgados y hojas finamente seríceo-pubescentes o casi glabros, pecíolo de 1,2-4 cm, raquis de 0,5-1,5 cm de longitud, folíolos elíptico-oblongos, simétricos, subcoriáceos, de 2-6 cm de longitud por 0,9-2,8 cm de latitud, pálidos en la cara inferior; racimos de 7-21 cm de longitud, nudosos y floríferos en el tercio o cuarto apical; flores pediceladas, de aproximadamente 2,5 cm de longitud. Cáliz de 1 cm de longitud, corola rojo encendida, glabra, vaina joven seríceo-pubescente, luego glabrescente, grisácea, oblongo-lineal, comprimida, 1-6-seminada, hasta de 6-5 cm de longitud y 1 cm de latitud. Uruguay, sur de Brasil, Argentina (Entre Ríos, Corrientes), a veces cultivada en esas provincias y en el norte de Buenos Aires por su bella floración estival.

92. Pueraria DC.

Enredaderas y rastreras perennes, vigorosas, guías radicantes en los nudos, hojas trifolioladas, grandes, los folíolos laterales asimétricos, hojas inferiores a veces con folíolos trilobulados; racimos axilares, flores mediocres, cáliz bibracteolado, 4-5-dentado, dientes largos o breves, estambres pseudomonadelfos, vaina comprimida o cilíndrica, pubescente o hirsuta. Asia oriental, unas 30 especies. (*Pueraria*: dedicado a Marco Nicolás Puerari (1766-1845), botánico suizo que actuó en Copenhague y Ginebra.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Estípulas prolongadas debajo del punto de inserción. Hojas inferiores con folíolos trílobos.
   Cáliz con 4 dientes agudos, más largos que el tubo calicinal. Vaina comprimida, hirsuta .. 1. *P. lobata*
AA. Estípulas no espolonadas. Hojas menores, folíolos enteros. Cáliz con 5 dientes obtusos (menos el ínfimo), los 2 superiores altamente soldados, todos más breves que el tubo. Vaina cilíndrica, brevemente pubescente .... 2. *P. javanica*

1. **Pueraria lobata** (Willd.) Ohwi (*P. thunbergiana* (Sieb. et Zucc.) Benth.). KUDZU, KUDZU COMÚN. — Enredadera subleñosa, vigorosa, con largas guías radicantes en los nudos y que pueden trepar a 6 m de altura, raíces engrosadas con la edad, feculentas; hojas inferiores con folíolos 3-lobulados, las superiores con folíolos enteros, anchamente ovalados o casi orbiculares (los laterales asimétricos), midiendo 5-15 por 5-13 cm de longitud y latitud, pecíolo de 5-30 cm, raquis entre los folíolos de 1,5-5 cm, estipelas lineales, setáceas hasta de 5 mm; racimos hasta de 20-30 cm de longitud, floríferos desde cerca de la base, botones florales tupidos, agudos, sobrepasados por las brácteas caducas, subuladas; pedicelos de 5-9 mm, raquis robusto, nudoso, flores rojo-vinosas de 1,5 cm de longitud; vaina bronceado-hirsuta, tardíamente dehiscente, papirácea, de 4-9 cm de longitud por 7-8 mm de latitud, plana, subrugosa por las semillas arriñonadas, de 3-4,2 mm de longitud. China, Japón, cultivada para cubrir glorietas o como forrajera y cubierta del suelo (Estados Unidos sudoriental; Argentina: Misiones, Corrientes, Entre Ríos), en Asia también para obtener fibras de los tallos y almidón de las raíces.

2. **Pueraria javanica** (Benth.) Benth. (*P. phaseoloides*, auct.). KUDZU TROPICAL. — Perenne, rastrera radicante y voluble, trepadora; hojas con folíolos no lobulados, más pubescentes que en la anterior, ovalados los laterales, romboidal el apical, de 5-8 cm de longitud, racimos hasta de 30 cm de longitud, pero también breves, nudosos, más ralamente floríferos y sólo en la mitad apical, flores de 1,5 cm de longitud; vaina cilíndrica, dehiscente, aplicadamente pubescente, de 4,5-10 cm de longitud, semillas truncado-arriñonadas, de 2,5-3,6 mm de longitud. Malasia, cultivada como forrajera en América tropical, introducida al norte argentino. Buena forrajera perenne, estival, pero muy sensible a las heladas.

93. **Canavalia** Adans. emend. DC.

Plantas volubles o rastreras, perennes o anuales (algunas formas cultígenas enanas), hojas 3-folioladas amplias, racimos generalmente péndulos y con flores invertidas (resupinadas), cáliz campanulado, bilabiado, el labio superior muy engrandecido, el inferior 3-dentado mínimo, estambres pseudomonadelfos, ovario estipitado, estilo glabro; legumbres grandes, bivalvas, con 1-4 costillas longitudinales marginales o dorsales, en cada valva; semillas grandes, subglobosas u ovoides, con hilo oblongo alargado. Regiones tropicales, unas 40 especies. (*Canavalia*: de *canavali*, nombre vulgar de una especie de Malabar.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Planta generalmente enana; vaina casi recta, de 30 cm de longitud y semillas blancas ... 1. *C. ensiformis*
AA. Planta trepadora; vaina más encorvada en el ápice, más corta y ancha. Semilla rosada . 2. *C. gladiata*

1. **Canavalia ensiformis** (L.) DC. (*Dolichos ensiformis* L.). POROTO SABLE, P. GIGANTE ("JACK BEAN", "FEIJÃO DE PORCO"). — Anual, en general enana, pero a veces semitrepadora, glabra, hojas grandes, los 3 folíolos elíptico-obovales, herbáceos, de 10-13 por 5-7 cm de longitud y latitud y aún mayores, pecíolo hasta de 20 cm; racimos péndulos o erectos, hasta de 18 cm, floríferos y nudosos en el ápice; flores resupinadas, rosadas, de 2,5 cm; vaina glabra, colgante, dura, amarillo-pajiza, de 30-35 cm de longitud por 2,7-3,5 cm de latitud y 1,5 cm de grosor, con 2 costillas en la sutura placentar y una en la opuesta, dehiscencia bivalva, valvas espiraladas, interiormente con endocarpio blanco, tenue, papiráceo, envolviendo las semillas, éstas numerosas, elípticas, blancas, de 16-22 por 11-14 mm de longitud y latitud, hilo oblongo de 7-11 mm, rodeado por una coloración parda. Origen tropical, dudoso (Africa o América), cultivada como alimenticia por las chauchas y semillas tiernas, o como forrajera y abono verde (Brasil; Argentina: Misiones, Santa Fe).

2. **Canavalia gladiata** (Jacq.) DC. (*Dolichos gladiatus* Jacq.). CALIBOLATI, CURUGUAY ("SWORD BEAN"). — Anual, voluble hasta de 10-15 m de alto, glabra, hojas 3-folioladas, folíolos elípticos, glabros, de aproximadamente 12 por 6 cm de longitud y latitud, racimos péndulos, flores blancas con partes rosadas, de 2,5 cm de longitud, resupinadas; vaina péndula, grande, dura, pajiza, seca, bivalva, de más o menos 25-27 cm de longitud por 3,5-4 cm de anchura, con costillas iguales a la anterior, interiormente con capas blancas, celulósicas, que envuelven las semillas y se desprenden a la madurez; semillas elípticas u ovales, de color rojo vinoso, de 2,7-3 por 1,8 por 1-1,2 cm. Orig. América tropical (?); cultivada como adorno en el nordeste argentino, especialmente Corrientes, Chaco oriental y también en el Paraguay. Es objeto de supersticiones populares.

94. **Pachyrhizus** Rich. ap. DC.

Plantas volubles o enanas, anuales o perennes, con raíces engrosadas como remolachas, hojas trifolioladas amplias, folíolos de borde entero, dentado o lobulado, los laterales asimétricos; racimos axilares grandes o pequeños, raquis nudoso, flores medianas, violáceas o blancas, estilo deprimido, es decir transversalmente dilatado en cinta, barbudo interiormente y con estigma globoso subapical; vaina lineal, comprimida, polisperma, interiormente septada entre las semillas. Unas 6 especies de América cálida. (*Pachyrhizus*: del griego *pakys*, grueso y *ríza*, raíz; por las raíces tuberosas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas volubles, altas, con racimos compuestos, grandes, de 4 a 45 cm de longitud. Vainas de 6,5 a 30 cm de longitud .... 1. *P. tuberosus*
AA. Plantas enanas o poco volubles y bajas; racimos simples, de menos de 5 cm de longitud. Vainas de 8-15 cm de longitud .... 2. *P. ahipa*

1. **Pachyrhizus tuberosus** (Lam.) Spreng. (*Dolichos tuberosus* Lam.). MACUCÚ (MBACUCÚ o BACUCÚ); "YAM BEAN" (en inglés). — Enredadera voluble, con raíces tuberosas grandes, folíolos anchos, enteros, membranosos, hasta de 15 por 15 cm de longitud y latitud, los laterales asimétricos; flores en largos racimos nudosos, violáceas, brevemente pediceladas, de 1,5-2 cm de longitud; vainas lineales, comprimidas, rectas, aplicadamente pubescentes, con surcos transversales externos entre los lugares de las semillas, bivalvas, adentro divididas transversalmente en falsos lóculos uniseminados, miden generalmente 10-15 cm de longitud y 1,5 cm de anchura; semilla comprimido-globosa, obscura, de 11-14 mm de diámetro. Sudamérica tropical; antiguo cultivo de los indígenas, Paraguay a Venezuela, hoy muy raro. Raíz comestible, semillas tóxicas.

2. **Pachyrhizus ahipa** L. R. Parodi. AJIPA. — Anual, enana o subvoluble, raíz pivotante

única, carnosa, engrosada fusiformemente a la manera de una remolacha; hojas rala y aplicadamente pubescentes, largamente pecioladas, folíolos 3, de borde entero, los laterales asimétricos, ovoides, el apical distanciado, anchamente oval-acuminado a subcordado, de base truncada o emarginada, más ancho que largo (3-8 cm de longitud por 3,5-9 cm de latitud); racimos breves, de pocos cm, axilares, de flores violáceas o blancas de 1,5-2 cm de longitud; vaina como en la especie anterior, algo más breve, semillas comprimido-globosas, con hilo oblicuo, de 6-10 mm de diámetro. Bolivia, cultivada por sus raíces comestibles en ese país y en Argentina (provincia de Jujuy: Jujuy, Ledesma, Perico del Carmen).

95. **Vigna** Savi

Hierbas volubles o procumbentes, anuales o perennes, hojas tri-folioladas, flores en racimos pedunculados, subcapitadas, violáceas o amarillas, estambres diadelfos, ovario lineal, con disco, estigma subapical, estilo incurvo, barbudo; vaina lineal subcilíndrica, bivalva, seca, con numerosas semillas arriñonadas. Trópicos de ambos hemisferios, unas 80 especies. (*Vigna*: dedicado al médico y botánico florentino Doménico Vigna, que actuó en Italia hasta 1647.)

Clave de las Especies

A. Semillas distanciadas en la vaina, ésta de 25 a 90 cm de longitud, fláccida, un tanto esponjosa, sin pergamino. Semillas de 9-12 mm de longitud. Planta trepadora .... 1. *V. sesquipedalis*

AA. Semillas aproximadas en la vaina, ésta mucho más breve, de 7 a 30 cm de longitud, cilíndricas, pergaminosas, no fláccidas. Semillas más cortas. Plantas rastreras y trepadoras bajas.

B. Vainas erguidas o poco reflejas, rectas, pequeñas, de 7-13 cm de longitud × 5-8 mm de latitud, semillas de 4,5-7 mm de longitud .... 2. *V. cylindrica*

BB. Vainas divergentes o péndulas, rectas o encorvadas, mayores, de 16-30 cm de longitud × 8-15 mm de latitud, semillas de 6-9 mm de longitud .... 3. *V. sinensis*

1. **Vigna sesquipedalis** (L.) Wight. (*V. sinensis* subsp. *sesquipedalis* (L.) v. Eselt.; *Dolichos sesquipedalis* L.). POROTO METRO, POROTO ESPÁRRAGO. — Anual, glabra, voluble de 2-2,50 m de altura, hojas membranosas, estípulas lanceoladas, espolonadas en la base, folíolos laterales triangular-ovales, asimétricos, el apical distanciado rómbico, a veces subtrilobado, hasta de 10 por 6 cm de longitud, estipelas herbáceas, ovaladas; flores violáceas, de floración fugaz, de aproximadamente 2 cm; vainas péndulas, fláccidas, muy largas (25-90 cm), tiernas, semillas arriñonadas, alargadas, distanciadas 1,5-3,5 cm una de otra, semillas negras o rojizas. Asia (?), cultígena tropical, cultivada en huertas para comer las chauchas (Argentina: Entre Ríos, etc.).

2. **Vigna cylindrica** (L.) Skeels (*V. sinensis* subsp. *cylindrica* (L.) v. Eselt.; *Phaseolus cylindricus* L.; *Vigna catjang* (L.) Walp.). POROTO CATJANG. — Anual, glabra, erecta, enana, rara vez subvoluble o procumbente, parecida a la anterior pero folíolos más anchos, pedúnculos largos robustos con pocas flores en el ápice, flores de 2-2,5 cm, corola fugaz, violácea, al marchitarse amarillenta, vainas cilíndricas de 7-13 cm, multiseminadas, semillas relativamente pequeñas, generalmente amarillo-claras. Originaria de Africa y Asia, donde es muy cultivada como alimenticia, en América conocida en cultivo en los trópicos; rara en el norte argentino.

3. **Vigna sinensis** (L.) Savi (*V. sinensis* subsp. *sinensis*; *Dolichos sinensis* L.; *Vigna unguiculata* auct.). POROTO, FRÍJOL, FREJOL O CHÍCHARO DE VACA; CAUPÍ (= "COWPEA", ARVEJA DE VACA, en Estados Unidos); POROTO TAPE, POROTITO DEL OJO ("FAGIOLO DALL'OCCHIO" en Italia). — Anual, glabra, enana o con guías rastreras, rara vez subvolubles, hojas herbáceas, trifolioladas, grandes, folíolos oval-lanceolados, de aproximadamente 10 cm de longitud, estípulas alargadas, espolonadas en la base, estipelas ovales, herbáceas, pedúnculos largos, robustos, superando apenas las hojas, con pocas flores apicales subcapitadas, de 2-2,5 cm de longitud, violáceas, luego amarillo-sucias, cáliz carnoso; vaina cilíndrica, amarillo-pajiza, bivalva, seca a la madurez, de 16-30 cm, con numerosas semillas aproximadas, arriñonadas, de 6-9 mm de longitud, con hilo cuneiforme y de diferente coloración según las variedades. Africa, Asia tropical, cultivada en América cálida, desde el sur de Estados Unidos hasta el norte y centro de la Argentina. Alimenticia y forrajera muy estimada, de fácil cultivo y de la cual existen centenas de variedades que se distinguen por el color de la semilla, el porte y la precocidad de la planta, etc. Esta especie es el "phaselus" o "phaseolus" de los antiguos romanos. Como poroto alimenticio se cultivan en el país especialmente las variedades de semilla blanco-amarillenta (poroto arroz en Corrientes) y la blanca con mancha negra en el hilo (tape, el poroto más difundido de esta especie, cultivado desde el norte hasta Mendoza). En regiones cálidas *Vigna sinensis* produce más y tiene menos parásitos que el poroto común, *Phaseolus vulgaris*. En el país rinden bien, aparte de los nombrados tape y poroto arroz, las variedades Víctor y Ledesma (Jujuy). En Tucumán se cultiva de preferencia en rotación con caña de azúcar, maíz o montes de cítricos, para abono verde y como forraje (fig. 138).

96. **Dolichos** L.

Volubles anuales o perennes, hojas trifolioladas, folíolos anchos, los laterales asimétricos, racimos axilares nudosos, corola violácea o blanca, cáliz campanulado 4-5-dentado, estandarte con aurículas y callos basales, quilla incurva, estambres diadelfos, estilo incurvo con cepillo subestigmático, estigma subgloboso apical, vaina lineal, falcada o anchamente plana, con va-

rias semillas elípticas. Africa, Asia tropical, más de 50 especies. (*Dolichos*: del griego *dolikós*, largo, por la vaina o el alto porte; nombre aplicado por Teofrasto a una Leguminosa, probablemente *Vigna sinensis*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Perenne, hojas pequeñas. Flores umbeladas sobre largos pedúnculos. Vaina y semillas pequeñas .... 1. *D. lignosus*
AA. Anual o perenne de pocos años. Flores pseudo-verticiladas en racimos largos, a veces muy breves. Vaina ancha, semillas grandes .... 2. *D. lablab*

1. **Dolichos lignosus** L. PICARDÍA, ENREDADERA, RAMILLETE. — Perenne, herbácea, subglabra de tallos abajo leñosos, trepadora, folíolos rómbico-lanceolados, de 1,5-3,5 cm de longitud, el apical distanciado, más ancho que los laterales, pecíolo de 1-3 cm; pedúnculos de 5-15 cm de longitud, superando el follaje, sólo en el ápice con 3-10 flores umbeladas o brevemente racimosas, pediceladas, rosado-violáceas o blancas, de 1-1,5 cm de longitud; vaina lineal, incurva, comprimida, pajiza, bivalva, de 2,5-4 cm de longitud por 8 mm de anchura; semillas ovales, oscuras, de 3,6-4,5 mm de longitud. India oriental; cultivada para adorno en jardines de Buenos Aires, pero rara.

2. **Dolichos lablab** L. (*Lablab niger* Medik, *Lablab vulgaris* Savi). POROTO DE EGIPTO, POROTO JAPONÉS. — Enredadera subglabra, verde o más o menos purpúrea en follaje y vainas, anual o, en clima tropical, perenne, llegando en ese caso a tener tronco leñoso y 3-4 m de altura; hojas largamente pecioladas, con estípulas herbáceas, lanceoladas, no espolonadas, estriadas, estipelas ovales, persistentes, folíolos membranosos, amplios, triangular-ovalados, los laterales asimétricos (la mitad exterior mayor), hasta de 10-18 por 9-14 cm de longitud y latitud, el apical distanciado subcordado pero de base anchamente cuneada; racimos nudosos hasta de 30 cm de longitud, a veces muy abreviados, flores varias en cada nudo, aparentemente verticiladas, a lo largo de la mitad superior de la inflorescencia, flores violáceas o blancas, de 1,5-2 cm de longitud, vaina de 3-10 por 1,5-4 cm de longitud y latitud, ancha, subplana, borde superior subrecto y generalmente rugoso-engrosado, margen inferior muy curvo, especialmente cerca del ápice, lisa, ápice en mucrón breve, recurvo, bivalva, pajiza y seca o carnosa y sin pergamino (indehiscente), verde, violácea o blanco-cerosa antes de la madurez, según las variedades, con falsos tabiques celulósicos entre las semillas, éstas ovales, oscuras o amarillas, de 8-16 mm de longitud, con hilo en forma de cresta blanca que ciñe media semilla. Africa, Asia oriental; cultivada desde la antigüedad como alimenticia en su patria y desde la colonia en América. Posee numerosas variedades, usadas como decorativas (las purpúreas), forrajeras (todas) u hortícolas (las variedades sin pergamino, de vaina subcarnosa). Su cultivo en la Argentina subtropical, hasta Buenos Aires es bastante frecuente. Var. **purpureus** (L.) Fr., se caracteriza por toda la planta, flores y vainas violáceas. Subsp. *benghalensis* (Jacq.) Cufod. (Var. **albiflorus** (DC.) Mattei), se utiliza como hortaliza, conociéndosela bajo el nombre de CHAUCHA JAPONESA; el follaje no es purpúreo, las corolas son blancas y la vaina, ancha, verdosa o blanco-cerosa, es tierna, siendo las semillas claras o castañas de mayor tamaño. Como cultivo tiene la ventaja de su largo período de producción y la ausencia de parásitos y plagas (fig. 138).

97. Phaseolus L.

Hierbas volubles, postradas, rastreras o suberectas, o lianas, perennes (a veces xilorrizas) o anuales; hojas tri-folioladas, estipeladas, folíolos enteros o a veces lobulados, los laterales asimétricos; racimos axilares nudosos, en general paucifloros, pedicelos con bráctea y dos bractéolas calicinales, cáliz campanulado o brevemente tubuloso, 4-5-dentado, corola violácea, azul, rojiza, amarilla o de varios tonos, estandarte reflejo, a veces espiralado, alas extendidas, en algunas especies largas y terminadas en lámina sobresaliente, quilla incurva, rostrada, rostro ladeado y torcido en S o espiralado formando una o varias espiras cerradas; estambres 10, diadelfos, su mitad libre anterior prolongada y espiralada con la quilla, estilo ídem largo y espiralado, en la extremidad generalmente endurecido y siempre barbudo del lado cóncavo, estigma apical alargado, oblicuo; legumbre lineal, cilíndrica o comprimida, polisperma, bivalva, dehiscente, semillas reniformes o subcilíndricas, amiláceas; germinación epígea o hipógea. América cálida, desde Estados Unidos a la Argentina y Uruguay; un grupo bastante diferente en Asia tropical; alrededor de 180 especies. (*Phaseolus*: del griego *phaséolos*, bote alargado, y después nombre de legumbres como *Vigna* o *Dolichos*, por el fruto; latín: *faselus* o *faseolus*; desde el siglo XVI usado para *Phaseolus vulgaris*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Estípulas con apéndice (espolonadas o peltadas). Corola amarilla o verdoso-amarillenta. Quilla ganchosa, doblada a la derecha (mirando la flor de frente), con espolón del lado opuesto. Estigma subapical. Vaina cilíndrica. Anuales.
B. Vaina glabra, péndula. Flores amarillo-doradas, vistosas, racimosas. Germinación hipógea. Folíolos más bien lanceolados. Voluble o suberecta .... 1. *Ph. calcaratus*
BB. Vaina hirsuta, patente. Flores amarillo-sucio-verdosas, menores, subcapitadas. Germinación epígea. Folíolos anchos. Erecta, decumbente o subvoluble .... 2. *Ph. aureus*
AA. Estípulas sin apéndices. Corola violácea lila, roja o blanca. Quilla en espiral de 1 o varias vueltas, doblada a la izquierda (observando la flor de faz), o formando una S abierta; sin espolón. Estigma apical oblicuo. Vaina generalmente más comprimida y más ancha, sobre todo cerca del ápice.
B. Flores de 3-5 cm de longitud, lila-amarillentas, rojas o azuladas. Plantas perennes, decorativas.

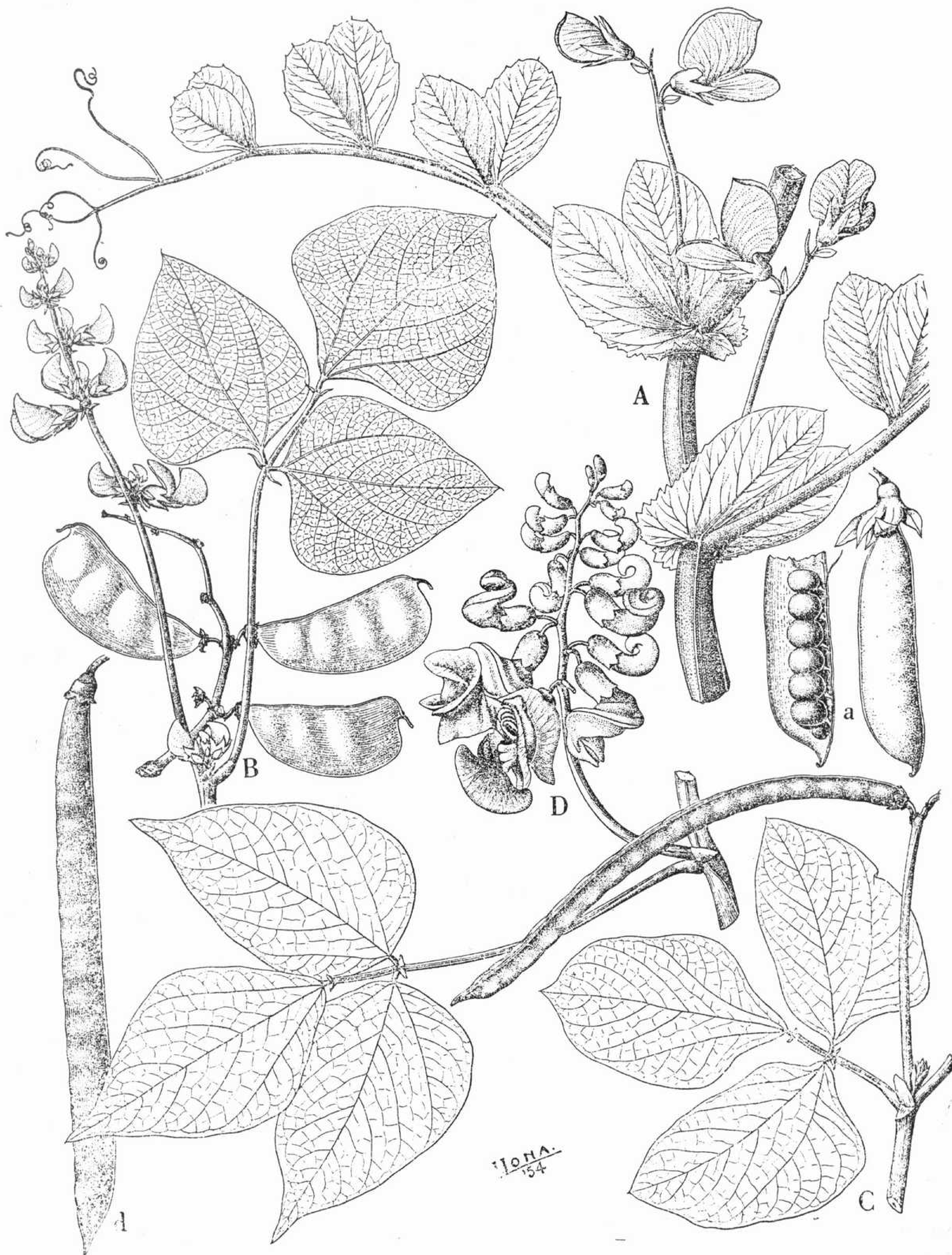


Fig. 138. — A, *Pisum sativum* en flor; a, vaina abierta y cerrada. B, *Dolichos lablab*. C, *Vigna sinensis*, con fruto. D, *Phaseolus caracalla*, en flor; d, vaina. Todo aproximadamente a 0,5 t. n.

C. Quilla en gran S, no en espirales cerradas. Estandarte amplio, no espiralado. Enredadera baja .... 3. *Ph. candidus*
CC. Quilla formando 4-5 espiras circulares; estandarte también espiralado (flor muy asimétrica). Enredadera alta o liana .... 4. *Ph. caracalla*
BB. Flores mucho menores. Estandarte nunca espiralado; quilla en 1 ½ a 2 espiras pequeñas, cerradas. Plantas comúnmente anuales, casi siempre cultivadas como alimenticias, enanas o volubles.
C. Racimos sobrepasando las hojas, largos, flores de aprox. 2 cm, rojas o blancas, vistosas. Vaina gruesa, falcada, semillas grandes. Germinación hipógea .... 5. *Ph. coccineus*
CC. Racimos ocultos debajo del follaje, más breve y paucifloros, rara vez sobresaliendo. Corolas menores, blancas, lilas o violáceas, poco llamativas. Vainas más delgadas o muy planas. Germinación epígea.
D. Bractéolas calicinales grandes, persistentes, cubriendo el tubo. Legumbre subfalcada, poco más ancha que gruesa, semillas arriñonadas, elípticas, ovoides o subglobosas, de varios colores .... 6. *Ph. vulgaris*
DD. Bractéolas mucho menores y caducas, más aplicadas al cáliz.
E. Plantas robustas. Flores blanco-cremosas. Vainas acinaciformes, muy anchas y planas. Semillas semicirculares con estrías radiales partiendo del hilo, muy aplanadas, rara vez subglobosas, blancas o manchadas de varios colores .... 7. *Ph. lunatus*
EE. Plantas pequeñas. Flores lilas o blancas. Vainas poco comprimidas y poco más anchas que gruesas. Semillas elípticas o arriñonadas, sin estrías, no aplanadas, de varios colores .... 8. *Ph. acutifolius* var. *latifolius*

1. **Phaseolus calcaratus** Roxbg. (*Ph. richardianus* Tenore). KANIME, POROTO ARROZ. — Anual, suberecta o voluble, rala y finamente hirsuta, follaje tupido, hojas inferiores grandes, largamente pecioladas, las superiores menores, folíolos ovado-acuminados, herbáceos, el mediano simétrico, a veces con 2 dientes o pequeños lóbulos agudos en la base, los laterales asimétricos, a veces con uno de tales dientes, del lado externo, pecíolos hasta de 23 cm de longitud (arriba en los tallos muy abreviados), folíolos aproximadamente de 5-10 cm de longitud; racimos axilares, nudosos en la mitad o tercera parte superior, los primeros hasta de 30 cm de longitud total, los superiores muy abreviados, hasta de sólo 2-5 cm; pedicelos de 5-6 mm; flores de 1-1,5 cm de longitud, corola amarillo-dorada, quilla en forma de hoz, con un cuerno lateral; vainas péndulas glabras, comprimido-cilíndricas, de 8-10 cm de longitud por 5-7 mm de latitud, semillas subcilíndricas, rojas o amarillas, de 5-7 mm de longitud, con hilo oblongo, recto, bicarenado. Asia oriental, cultivada especialmente en Japón, pero desde hace un siglo también en América (Estados Unidos del sudeste, Brasil, Paraguay); en la Argentina introducida pero poco cultivada (Misiones, Corrientes). En Brasil ha sido adoptado hasta por indios primitivos. Produce muy bien y sus semillas son de excelente valor culinario. También es recomendable como forrajera o cubierta verde en clima cálido-húmedo.

2. **Phaseolus aureus** Roxb. (*Ph. radiatus* L.?; *Ph. mungo* auct., no L.). "MUNG". — Anual, erecta o decumbente, o poco voluble, ralamente hirsuta, estípulas como en la anterior espolonadas, pero más anchas, hojas similares pero los folíolos enteros y más anchos, casi redondeados; racimos menores, subcapitados, flores mediocres, de aproximadamente 1 cm de longitud, amarillo-verdosas, quilla como en la anterior; vainas cilíndrico-subtorulosas, patentes (es decir, irradiando desde el ápice del pedúnculo) o pendientes, ralamente pelosas y glabrescentes, de aproximadamente 6-9 cm de longitud y 6-8 mm de latitud; semillas numerosas, subglobosas-cuboides, verdosas o gris-castañas, de 3-5 mm de diámetro, hilo ovado-oblongo, blanco, ni hundido ni excrecente. India oriental; poco cultivado en otros países, introducido en la Argentina pero apenas difundido. Produce en abundancia y es muy precoz. Semilla alimenticia, follaje forrajero.

3. **Phaseolus candidus** Vell. (*Ph. membranaceus* Benth., etc.). PATITO. — Perenne, voluble, glabra, hojas membranosas, folíolos ovado-lanceolados, el terminal rómbico-acorazonado, de 4-7 cm de longitud por 2,5-5 cm de latitud, racimos hasta de 25 cm de longitud, sólo en el ápice floríferos, nudosos, nudos oblongos alargados; flores grandes, irregulares, de unos 3-4 cm de longitud, cáliz de 5-7 mm, brevemente dentado, pétalos membranosos, amplios, azulados o rosados, y aun blanco-amarillentos, quilla sigmoidea; vainas lineales, glabras, rectas, subcomprimidas, acuminadas, de 7-12 cm de longitud, semillas ovoide-elípticas, comprimidas, de 5 mm de longitud. América del Sur tropical y subtropical, inclusive en el norte argentino; cultivada para adorno en jardines (Corrientes, Chaco).

4. **Phaseolus caracalla** L. CARACOLILLO, CARACOL, TRIPA DE FRAILE. — Perenne, alcanzando dimensiones de liana, hojas amplias, glabras, membranosas, folíolos ovado-lanceolados, hasta de 12-14 por 6-8 cm de longitud y latitud, o menores; racimos axilares de 10 a 25 cm de longitud, floríferos en menos de la mitad apical, muy nudosos, a menudo en zigzag, nudos globosos, prominentes, cáliz breve y obtusamente 4-dentado, campanulado, de 9-12 mm de longitud, corola grande, toda torcida y asimétrica, de 4-5 cm de longitud, violáceo-rosado-cremosa, estandarte torcido, quilla formando varias espiras circulares contraídas, con orificio en medio; vaina lineal, recta, comprimida, de 14-17 cm de longitud por 1,4 cm de latitud, bivalva, dura, seca, acuminada, con numerosas semillas comprimidas, de contorno circular, de 6-8 mm de diámetro. América del Sur cálida, especialmente Brasil y norte de la Argentina (Tucumán a Jujuy; Misiones); cultivada desde antiguo como ornamental en jardines, por sus llamativas flores. Prospera bien en el norte de Buenos Aires (fig. 138).

5. **Phaseolus coccineus** L. (*Ph. vulgaris* L. var. *coccineus* L.; *Ph. multiflorus Lam.*). POROTO DE ESPAÑA, POROTO PALLAR o P. PAPA (FRÍJOL, AYECOTE o AYACOTL en México). — Voluble, anual o a veces vivaz, con raíces tuberosas, vigorosa, de 2-5 m de altura, hojas trifolioladas, folíolos amplios, membranosos, ovado-acuminados y asimétricos los laterales, romboideo el apical distante, midiendo 5-9 cm de longitud, finamente uncinado-pubescentes y en consecuencia adherentes en ambas caras;

racimos largos, de 14 a 30 cm, sobrepasando las hojas, flores rojo encendidas o blancas, decorativas, pedicelos gráciles de 1-2 cm de longitud, engrosados en el fruto, flores de aproximadamente 2 cm de longitud, cáliz campanulado, brevemente dentado, bractéolas pequeñas, caducas; alas prolongadas, quilla en espiral breve y cerrada; vainas péndulas, un poco incurvas, acuminadas, de 8-18 cm de longitud por 2 cm de anchura, subcomprimidas, con una o varias semillas reniformes grandes, de 15-26 por 10-15 por 7-10 mm de longitud, latitud y grosor, violáceas salpicadas de negro, negras o blancas, según la variedad. Germinación con cotiledones bajo tierra. México, Guatemala; difundida por el cultivo en Europa, Estados Unidos, Chile y Argentina (especialmente en Mendoza). Semillas y chauchas alimenticias, especialmente las de la var. **albus** (Alef.) Bailey, de semillas y flores blancas; son porotos un tanto dulzainos, muy estimados en Mendoza y en el mercado de Buenos Aires. Es el *Phaseolus* menos exigente en calor, requiere clima templado y fresco para madurar bien. En Buenos Aires casi no se cultiva por fructificar muy mal. Las flores son autoincompatibles. Las variedades de flores y semillas coloreadas, se siembran más bien como decorativas y son los mal llamados "Porotos de España".

6. **Phaseolus vulgaris** L. POROTO, POROTO COMÚN [1]. — Herbácea, anual, voluble, subvoluble o enana erecta (según las variedades), raíz delgada, tallos y follaje finamente uncinado-pubescentes y, en consecuencia, adherentes; hojas amplias, trifolioladas, membranosas, folíolos ovado-acuminados, los laterales asimétricos, el terminal distante, midiendo aproximadamente 7-12 cm de longitud por 4-8 cm de latitud; racimos axilares (en algunas variedades enanas también terminales), generalmente de 2-12 cm de longitud, con pocas flores sobre pedicelos delgados de 6-15 mm de longitud, bractéolas calicinales opuestas, algo apartadas del cáliz, ovales, estriadas, persistentes y tan grandes como el cáliz, que alcanzan a ocultar; corola violácea, lila o blanca, con estandarte redondeado, reflejo, alas extendidas y quilla pequeña, formando pocas espiras cerradas; vaina péndula, recta o subfalcada, acuminada, cilíndrico-subcomprimida, un poco ensanchada antes del rostro apical, delgada en la base, de 6-20 cm de longitud por 1,4-2,5 cm de latitud, variable según las variedades en forma o color, el cual puede ser, antes de la madurez completa, verde, amarillo ceroso, o manchado con violeta o rojizo, pericarpio de consistencia carnosa, con o sin pergamino y con más o menos "hilos" (hacecillos vasculares fibrosos) en las suturas; semillas reniformes, cilindroides, ovoides o subglobosas, de muy diferentes colores: rojo, amarillo, castaño, verdoso, negro, blanco, manchado, etc., según las variedades y formas agrícolas, generalmente de 10-16 (-20) mm de longitud y 7-10 mm de latitud. Origen: Sudamérica andino-tropical y subtropical, especialmente Perú al noroeste de la Argentina, donde aún vive la forma silvestre (*Ph. vulgaris* L., subespecie *aborigineus* A. Burkart); cultivada desde antiguo por los indígenas americanos desde Estados Unidos hasta la Argentina, los que crearon muchas variedades, y desde el siglo XVI en escala creciente en Europa y otras regiones templadas y templado-cálidas del mundo. Es la Faseolea alimenticia más importante. Las razas cultígenas primitivas tienen pergamino y se cultivan sólo para comer la semilla como grano seco; las variedades sin pergamino han dado origen a la utilización hortícola, el cultivo para vaina verde comestible (la "chaucha" en la Argentina, "vainita" en otros países) que ha tomado tanta o mayor importancia que el cultivo para grano seco. Se cultiva en casi todo el norte y centro del país. Se importa semilla de muchas variedades mejoradas europeas. Sobre variedades argentinas véase Burkart, *Leguminosas Argentinas*, 2ª edic., 1952, pág. 432. En Francia solamente se cultivan por lo menos 214 razas o variedades cultígenas en la actualidad (confróntese: R. Chopinet y colab., *Essai classif. Haricots,* Revue Horticole, 1949/50) (figura 139).

7. **Phaseolus lunatus** L. (*Ph. inamoenus* L., *Ph. macrocarpus* Moench, *Ph. limensis* Macfad.). POROTO DE MANTECA, POROTO DE LIMA, PALLAR. — Anual o, en el trópico, a veces 2-3-enal, voluble vigorosa, alta, muy foliosa, verde oscura, subglabra, que trepa 3-5 m de altura, o también semirrastrera y enana, según las variedades; hojas con folíolos ovado-lanceolados de aproximadamente 4-10 cm de longitud por 3-8 cm de latitud, rala y brevemente uncinado-pilosas y por ello adherentes a la ropa; racimos generalmente de 3-17 cm de longitud, con flores pequeñas, blanco-cremosas, sobre pedicelos gráciles de 6-12 mm de longitud, bractéolas pequeñas, ovales, pegadas al cáliz, menores que él y caducas; vaina muy ancha y comprimida, navicular, e.d. borde superior recto, el inferior muy convexo, acuminada, enangostada hacia la base, sésil, de aproximadamente 5-12 cm de longitud por 1,5-3,5 cm de latitud; semillas semicirculares, también muy comprimidas lateralmente, salvo en algunas variedades subglobosas, de 10-25 por 7-18 mm de longitud y latitud, con estrías radiales en abanico, en el tegumento, partiendo del hilo, blancas, rojizas, violáceas, negras, castañas o bicolores, según las variedades. Origen: Sudamérica tropical y subtropical donde aun hoy existen razas microspermas; naturalizada en Asia y difundida por el cultivo como alimenticia en todos los países cálido-húmedos. Las semillas, que son la parte comestible, se destacan por su buen gusto y valor nutritivo, especialmente en las variedades blancas, que son las más recomendables. El gusto particular de estos porotos se debe, según algunos autores, a una pequeña dosis del glucósido cianogenético *phaseolunatina,* el cual, en algunas variedades asiáticas de semilla coloreada, llega a dosis tan fuertes que son tóxicas y han provocado accidentes. A esta especie pertenece el popular "poroto de manteca", que es una variedad de grano blanco,

---

1 Poroto deriva del quechua purutu y es el nombre auténtico de la especie, por corresponder al lenguaje del pueblo que probablemente domesticó la especie y vive en su área natural (Perú a noroeste de la Argentina). En México se denomina "frijol", en Colombia "frisol" (términos castellanos antiguos), en Bolivia y Chile, más bien como cultismo "fréjol" o "frijol". En Venezuela el nombre es "caraota", correspondiendo "frijol" a *Vigna sinensis* y *Dolichos lablab*; en Paraguay se usa "habichuela", en Brasil "feijão". Inglés "Bean", alemán "Gartenbohne", francés "Haricot".



Fig. 139. — A, *Glycine max*; a, vainas; a', raíces con nudosidades bacterianas. B, *Phaseolus vulgaris*, variedad trepadora ("poroto de rama"); b, flor; b', vaina tierna ("chaucha"); b'', vaina submadura. C, *Phaseolus lunatus*, racimo floral; c, vaina. Todo aproximadamente a 0,5 t. n.; b, aumentado.

pequeño y comprimido. Las variedades blancas de semilla grande, se cultivan mucho en Estados Unidos como "Lima beans"; proceden de Perú y Chile, conociéndose allí con el nombre de "pallares". *Ph. lunatus* se cultiva en la Argentina desde Buenos Aires y Mendoza hacia el norte. Variedades con semillas rojiblancas, de alto porte, se cultivan también para cubrir glorietas o cercos. Un estudio norteamericano sobre esta especie es el de W. W. Mackie, *Origin dispersal and variability of the Lima bean*, en *Hilgardia* (15,1. Berkeley, Calif., 1943) (fig. 139).

8. **Phaseolus acutifolius** A. Gray var. **latifolius** G. F. Freeman. POROTO TEPARÍ ("TEPARY BEAN" en Estados Unidos). — Anual, humilde, enano o subvoluble, de unos 40-60 cm de altura y aun menos, fina y brevemente uncinado-pubescente, como las especies anteriores, hojas membranosas, trifolioladas, menores que en *Ph. vulgaris* (la especie más vecina), folíolos aovados o rómbico-lanceolados de 2-5 cm de longitud, pecíolos gráciles hasta de 4-5 cm; racimos breves, axilares, paucifloros, pedicelos de 5 mm, flores como las del poroto común, blancas o lilas, bractéolas calicinales sin embargo diminutas y caducas; vaina comprimido-lineal, péndula, de aproximadamente 5-8 cm de longitud por 1 cm de latitud, pajiza, bivalva, seca, acuminada, con varias semillas ovoides, menores que en el poroto común (7-10 mm de longitud), blancas, castañas o de diversos colores según las variedades en cultivo. México, Guatemala (n.v. "escumite", según Bukasov) sudoeste de Estados Unidos; cultivada en regiones semiáridas para producir granos alimenticios, recomendada también como forrajera. En la Argentina se cultiva algo una variedad de semilla blanca en Córdoba y San Luis, pero se confunde fácilmente con *Ph. vulgaris*.

Obs.: En la sección asiática *Ceratotropis* Piper existen, aparte de *Ph. angularis* y *Ph. aureus* ya considerados, tres especies más, cultivadas en Oriente como alimenticias o forrajeras y que se han ensayado en América: *Ph. aconitifolius* Jacq., postrada, los 3 folíolos profundamente 3-5-lobados, semillas diminutas, germinación epígea. "Moth" o "Mat-bean", India oriental. —*Ph. mungo* L., semejante a *Ph. aureus*, pero más hirsuto y más postrado, vainas más breves y erecto-patentes, semillas más alargadas, opacas, gris-negruzcas. India oriental. Poroto "Urd".

92. OXALIDÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas arbóreas (*Averrhoa*), herbáceas o subherbáceas, acaules o caulescentes, provistas a menudo de rizomas o bulbos. Hojas alternas o arrosetadas, largamente pecioladas, digitadas o pinadas; folíolos enteros u obcordados. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias, en cimas o falsas umbelas. Cáliz de 5 sépalos libres, de prefloración imbricada o contorta, más raramente valvados. Pétalos 5, libres, valvados, imbricados o convolutados. Estambres 10 ó 15, dispuestos en 2 series; filamentos unidos en la base formando un anillo; anteras bitecas, dorsifijas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario súpero, pentalocular, con los lóculos 1-pluriovulados; estilos 5, estigmas capitados. Fruto cápsula, raramente carnoso. Siete géneros y alrededor de 1.000 especies originarias de ambos hemisferios, de las cuales la mitad pertenecen al género *Oxalis*.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Arboles; hojas alternas, imparipinadas. Fruto baya .... 1. *Averrhoa*
AA. Plantas herbáceas. Fruto cápsula .... 2. *Oxalis*

1. Averrhoa L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos libres, imbricados. Pétalos 5, de prefloración convolutada. Estambres perfectos 5 ó 10; filamentos unidos en la base; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, pentalocular, con los lóculos pluriovulados; estilos 5; estigmas capitados. Fruto baya. Arboles de hojas alternas, imparipinadas, flores pequeñas, dispuestas en inflorescencias cimosas. Dos especies originarias de Asia tropical. (En honor del médico árabe *Averrhoes*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas compuestas de 9-15 folíolos. Estambres fértiles 5 .... 1. *A. carambola*
AA. Hojas compuestas de 21-41 folíolos. Estambres fértiles 10 .... 2. *A. bilimbi*

1. **A. carambola** L. — Arbol de follaje persistente. Hojas alternas, pecioladas, compuestas de 9-15 folíolos aovados. Flores pequeñas, perfumadas, blancas con marcas purpúreas, dispuestas en cimas paniculadas plurifloras. Estambres fértiles 5. Fruto baya amarilla o dorada, grande, con los ángulos agudos. Asia tropical, cultivada esporádicamente en Misiones (fig. 140).

2. **A. bilimbi** L. — Arbol de follaje persistente. Hojas alternas, pecioladas, compuestas de 21-41 folíolos. Flores rojo-purpúreas, pequeñas, dispuestas en inflorescencias cimosas. Estambres fértiles 10. Fruto baya amarillenta, grande, con las costillas obtusas. Según Bailey, sólo se la conoce al estado cultivado. Ambas especies poseen los frutos comestibles, multiplicándose por semilla e injerto.

2. Oxalis L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 5, libres, de prefloración imbricada. Pétalos 5. Estambres 10, biseriados; filamentos unidos en la base, formando un anillo; anteras dorsifijas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 5-locular, con los lóculos 1-pluriovulados; estilos 5; estigmas capitados. Fruto cápsula loculicida. Plantas herbáceas o subleñosas, acaules o caulescentes, provistas de rizomas, tubérculos o bulbos; hojas alternas o arrosetadas, compuestas, trifolioladas o digitadas y flores solitarias, en cimas o falsas umbelas. Unas 500 especies originarias de Africa y América. (Del griego *oxys*, ácido, debido al sabor de su savia.) Las especies de este género suelen recibir los nombres de vinagrillo, trébol, acedera, macachín, etc. Se multiplican por semillas, bulbillos, rizomas o división de matas, según las especies.

Clave de las Especies

A. Flores amarillas.
  B. Plantas acaules.
    C. Flores dispuestas en falsas umbelas 3-8 floras .... 1. *O. pes-caprae*
    CC. Flores solitarias .... 2. *O. mallobolba*
  BB. Plantas caulescentes.
    C. Flores solitarias .... 3. *O. cordobensis*
    CC. Flores en falsas umbelas.
      D. Planta muy ramificada, con los tallos leñosos. Pecíolos carnosos, aquillados, con tres folíolos pequeños en el ápice .... 4. *O. herrerae*
      DD. Plantas con otros caracteres.
        E. Lóbulos de los folíolos más o menos redondeados .... 5. *O. tuberosa*
        EE. Lóbulos de los folíolos más o menos agudos .... 6. *O. ortigiesii*
AA. Flores no amarillas.
  B. Planta caulescente. Flores rosadas .... 7. *O. rosea*
  BB. Plantas acaules.
    C. Hojas compuestas de 4-8 folíolos.
      D. Hojas con 4 folíolos.
        E. Folíolos no lobulados. Flores rojas .... 8. *O. deppei*
        EE. Folíolos lobulados. Flores violáceas o rosadas .... 9. *O. tetraphylla*
      DD. Hojas con 8 folíolos. Flores rojo-purpúreas .... 10. *O. lasiandra*
    CC. Hojas compuestas de 3 folíolos.
      D. Plantas con rizomas tuberosos.
        E. Flores rosadas o violáceas .... 11. *O. articulata*
        EE. Flores blancas .... 12. *O. regnellii*
      DD. Plantas bulbíferas.
        E. Bulbos con las escamas internas y externas similares. Flores rosadas o violáceas .... 13. *O. martiana*
        EE. Bulbos con las escamas internas y externas no similares. Flores blancas o purpúreas .... 14. *O. variabilis*

1. **O. pes-caprae** L. (*O. cernua* Thunb.). — Planta acaule, ralamente pubescente, con un bulbo que emite tallos subterráneos anuales con pequeños bulbillos. Hojas arrosetadas, largamente pecioladas, compuestas de 3 folíolos obcordados, de 1,5-2 cm de largo, con pelos en los márgenes y en la cara inferior, a menudo con pequeñas máculas. Flores amarillas, de 2-2,5 cm de largo, dispuestas en falsas umbelas 3-8 floras. Sudáfrica. Existen formas con las flores dobles.

2. **O. mallobolba** Cav. Macachín. — Planta acaule, con bulbo esférico. Hojas trifolioladas, con los folíolos obcordados, hasta de 5 mm de largo, subglabros. Flores amarillas, solitarias, largamente pediceladas, hasta de 15 mm de largo. Sudamérica, Argentina.

3. **O. cordobensis** Knuth. Vinagrillo. — Planta rizomatosa, con los tallos rastreros. Hojas compuestas de 3 folíolos obcordados, muy hendidos, laxamente pubescentes, de 4-8 mm de largo. Flores solitarias, amarillas, hasta de 15 mm de largo. Sudamérica, Argentina.

4. **O. herrerae** R. Knuth. — Sufrútice ramoso. Hojas trifolioladas, con los pecíolos dilatados foliosamente; folíolos sésiles, redondeado-obcordados, abruptamente contraídos en la base, emarginados, glabros, caedizos, de unos 5 mm de largo, por 4 mm de ancho. Flores rojizas, dispuestas en cimas birramosas 5-7 floras en la extremidad de un pedúnculo hasta de 10 cm de alto. Perú.

5. **O. tuberosa** Mol. Oca. — Planta perenne, caulescente, rizomatosa, provista de tubérculos hasta de 4 cm de largo. Hojas alternas, largamente pecioladas, compuestas de 3 folíolos hirsutos, de 2-2,5 m de largo, obcordados. Flores amarillas, de 1,5-2,5 cm dispuestas en falsas umbelas largamente pedunculadas. Cápsula oblonga. América del Sur andina. Sus tubérculos, ricos en almidón, son consumidos localmente, haciéndoseles sufrir a veces un proceso de congelación, seguido de una exposición al sol, hasta que se secan y adquieren una consistencia amilácea. Existen pequeños cultivos en las quebradas y altas montañas de Salta y Jujuy (fig. 140).

6. **O. ortgiesii** Regel. — Planta rizomatosa, caulescente, de 20-40 cm de altura, pubescente. Hojas alternas, largamente pecioladas, compuestas de 3 folíolos sésiles, de 2-6 cm de largo, escotados, verdes en la cara superior, púrpura-violáceos en la inferior. Flores amarillas, de unos 10 mm de largo, dispuestas en cimas plurifloras, sostenidas por un largo eje axilar. Andes del Perú. Ornamental.

7. **O. rosea** Jacq. — Planta anual, caulescente, de 10-40 cm de altura, glabra o pilosa, erguida. Hojas alternas, trifolioladas, con los folíolos obcordados, verdes en la cara superior, a veces ligeramente rojizos en la inferior, de 5-12 mm de largo. Flores rosadas, de más o menos 10 mm de largo, dispuestas en cimas laxas bifurcadas, largamente pedunculadas. Cápsula glabra. Chile. Ornamental.

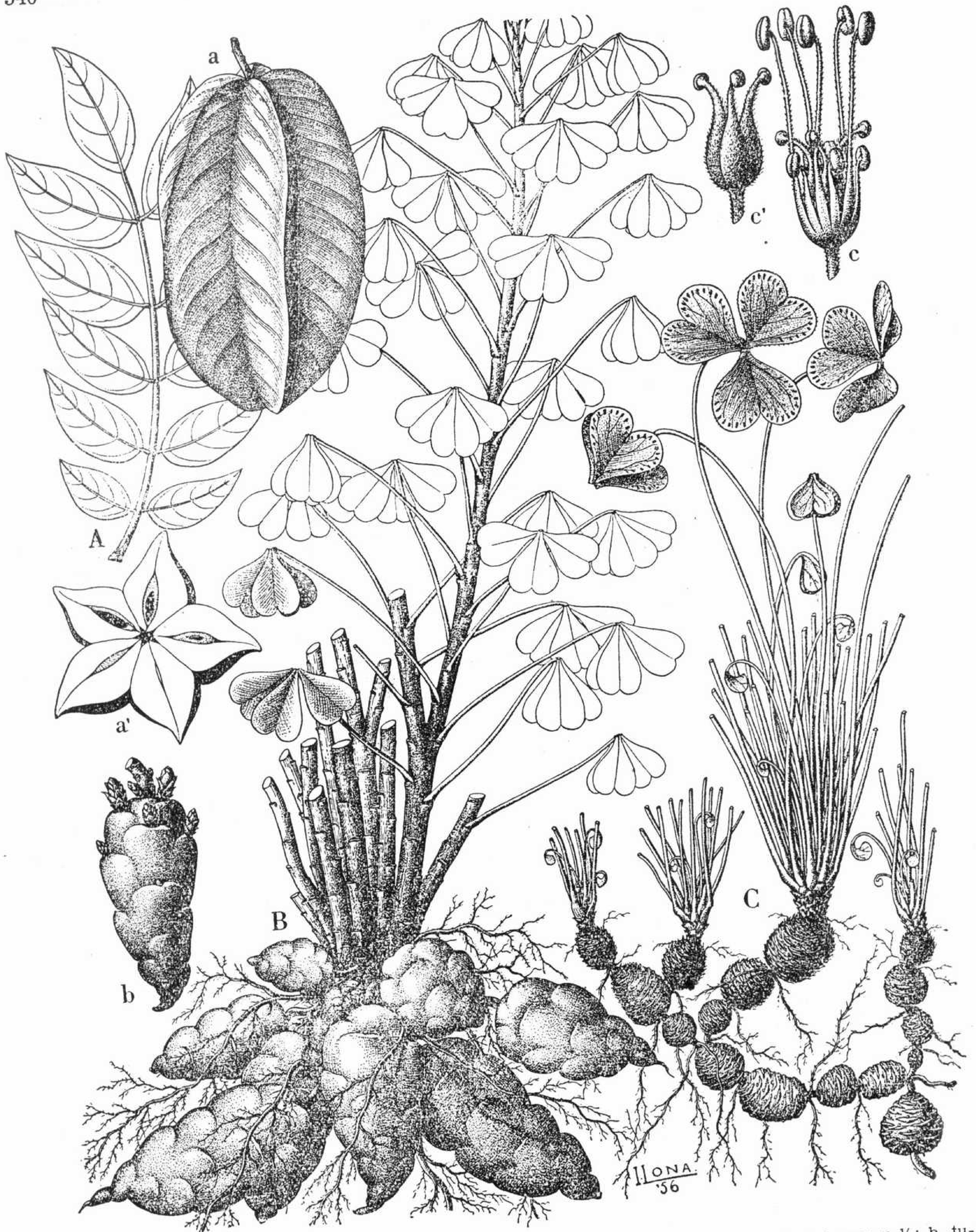


Fig. 140. — A, *Averrhoa carambola* x ½; a, fruto; a', corte del fruto aumentado. B, *Oxalis tuberosa* x ½; b, tubérculo que comienza a brotar x ½. C, *O. articulata* x ½; c, flor desprovista del perianto; c', ginoéceo x ½.

8. **O. deppei** Lodd. (*O. deppei* Sweet). — Planta acaule, bulbosa. Hojas arrosetadas, compuestas de 4 folíolos ciliados, obovados o suborbiculares, obcordados, de 3-4 cm de largo. Flores rojas, de 1-2 cm, dispuestas en falsas umbelas. Méjico. Ornamental.

9. **O. tetraphylla** Cav. — Planta acaule, bul-

bosa. Hojas largamente pecioladas, compuestas de 3-4 folíolos obcordados, glabros o subglabros, de 3-4 cm de largo. Flores violáceas o rosadas, dispuestas en falsas umbelas largamente pedunculadas. Méjico. Ornamental.

10. **O. lasiandra** Zucc. — Planta perenne, acaule, con numerosos bulbillos. Hojas glabras, arrosetadas, largamente pecioladas, compuestas de unos 8 folíolos angostamente linguiformes, algo emarginados, glabros, de 5-7,5 cm de largo, provistos de máculas rojas en la cara inferior. Flores de más o menos 2 cm de largo, rojo-purpúreas, dispuestas en falsas umbelas largamente pedunculadas, de unas 15 flores. Méjico.

11. **O. articulata** Savign. — Planta acaule, provista de rizoma tuberoso oscuro. Hojas arrosetadas, largamente pecioladas, compuestas de 3 folíolos obcordados, glabros en la cara superior, pubescentes en los márgenes y cara inferior, de 1,5-2 cm de largo. Flores rosadas a violáceas, de unos 15 mm de largo, dispuestas en falsas umbelas terminales. Argentina y Sudamérica. Ornamental. Florece en primavera (fig. 140).

12. **O. regnellii** Miq. — Planta perenne, acaule, provista de un rizoma tuberculado. Hojas arrosetadas, subglabras o con pelos en el margen y cara inferior, largamente pecioladas, compuestas de 3 folíolos anchamente deltoides, a veces finamente denticulados, hasta de 2,5 cm de largo, con los lóbulos extendidos. Flores blancas, de más o menos 15-18 mm de largo, dispuestas en falsas umbelas largamente pedunculadas, 3-7 floras; pétalos íntegros. Sudamérica tropical, Misiones.

13. **O. martiana** Zucc. — Planta acaule, con el sistema subterráneo provisto de un bulbo grande rodeado por otros más pequeños. Hojas basales, largamente pecioladas, compuestas de 3 folíolos glabros, de 2,5-3,5 cm de largo, obcordados. Flores color lila o rosadas dispuestas en cimas umbeliformes. Regiones tropicales y subtropicales, Argentina. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño.

14. **O. variabilis** Jacq. — Planta acaule, rizomatosa y bulbosa. Hojas arrosetadas, largamente pecioladas, compuestas de 3 folíolos glabros o subglabros, ciliados, de 1,5-2 cm de largo, enteros o emarginados. Flores blancas o purpúreas, de 2,5-3,5 cm de largo. Sudáfrica. Ornamental.

O. adenophylla Gill. — Planta perenne, con bulbo de 2,5-4 cm de diámetro. Hojas arrosetadas, glabras, largamente pecioladas, compuestas de 12-22 folíolos subsésiles, obcordados, de 6-13 mm de largo, grisáceos o plateados. Flores rosadas o violáceas, con el centro más oscuro, de 4-5 cm de diámetro, pediceladas, dispuestas en la extremidad de un escapo bracteado, 1-3 floros; estambres 10, los 5 más largos superando a los estilos. Cápsula oblonga. Región de los Andes del sur.

93. GERANIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Subarbustos o plantas herbáceas, anuales o perennes, erguidos o decumbentes. Hojas simples, opuestas o alternas, dentadas, lobuladas o pinatífidas, a menudo olorosas, largamente pecioladas. Flores hermafroditas, actinomorfas o ligeramente cigomorfas, dispuestas normalmente en falsas umbelas. Sépalos comúnmente 5, libres o connados, verdes. Pétalos 5, mucho más largos que los sépalos, blancos, rosados o rojos, obovados, unguiculados, de prefloración imbricada. Estambres 5-15; filamentos libres o connados en la base; anteras bitecas, versátiles, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario súpero, 3-5 locular, con los lóculos uni a pluriovulados. Fruto cápsula uni o pluriseminada, más raramente compuesto por cocos indehiscentes. Unas 650 especies ampliamente distribuidas por ambos hemisferios, especialmente en las regiones tropicales y subtropicales.

El señor Juan Williamson, de General Pico, nos comunica que él ha cultivado dos especies de *Erodium* L'Hérit., género que se caracteriza porque sus flores poseen 5 estambres perfectos y 5 estaminodios, diferenciándose en esto de los *Geranium* L., porque las especies de este género poseen 10 estambres fértiles y sus hojas de contorno orbicular o casi así, suelen ser palmatilobuladas. *Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit., es de hojas bipinatisectas, con las pínulas lineales o angostas; mientras que *E. malacoides* (L.) Willd., se caracteriza por sus hojas simples, aovadas, lobulado-crenadas, cordadas en la base. Ambas especies originarias de Europa y al presente naturalizadas en el país, poseen las flores violetas, pequeñas, dispuestas en cimas umbeliformes y se las conoce por "alfilerillo".

Clave de los Géneros

A. Flores con espolón soldado al pedicelo floral. Apéndice de los frutos retorcido a la madurez 1. *Pelargonium*
AA. Flores desprovistas de espolón. Estambres 10. Apéndice de los frutos recto o curvado en arco .... 2. *Geranium*

1. Pelargonium L'Hérit.

Flores hermafroditas, ligeramente cigomorfas. Sépalos 5, verdosos, pequeños. Pétalos comúnmente 5, a veces menos o también numerosos en las variedades de flores dobles o semidobles. Estambres 10, hipóginos, unidos en la base; anteras bitecas, faltando generalmente en tres estambres, los que quedan reducidos a estaminodios. Ovario súpero, pentalocular, con 2 óvulos por lóculo, rostrado. Fruto compuesto de 5 cápsulas monospermas, dehiscentes, desprendiéndose a la madurez del eje central, para enroscarse, quedando adheridas por su parte apical en torno al estilo. El espolón no es visible a simple vista, por estar adherido al pecíolo. Plantas

subarbustivas, herbáceas o subherbáceas, a menudo carnosas y olorosas, erguidas o decumbentes, glabras, pubescentes o tomentosas con hojas estipuladas, opuestas o alternas, simples, enteras, lobuladas, dentadas o pinatífidas, palmatinervadas y flores pequeñas o medianas, dispuestas en falsas umbelas, bracteoladas. Unas 250 especies originarias en su mayoría de Africa. (Del griego *pelargos*, cigüeña, debido al parecido de los frutos con el pico de estas aves.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas profundamente lobuladas, con los lóbulos dentados o hendidos. Plantas aromáticas .... 1. *P. graveolens*
AA. Hojas someramente lobuladas o dentadas.
B. Hojas aserradas, con la base truncada o anchamente cuneada. Flores provistas de máculas en los pétalos superiores .... 2. *P. domesticum*
BB. Hojas obtusamente crenadas o lobuladas.
C. Hojas pequeñas, de 2-3 cm de diámetro, anchamente cordadas o truncadas en la base, provistas de olor agradable poco pronunciado .... 3. *P. odoratissimum*
CC. Hojas de mayor tamaño, profundamente cordadas en la base.
D. Planta decumbente o apoyante. Hojas lustrosas, glabras o subglabras, con los lóbulos terminados en un pequeño mucrón .... 4. *P. peltatum*
DD. Plantas erguidas. Hojas opacas, pubescentes o tomentosas.
E. Pétalos anchos, más o menos iguales entre sí, con los bordes superpuestos. Planta pubescente, sin olor aromático .... 5. *P. hortorum*:
EE. Pétalos angostos, separados, muy desiguales. Planta tomentosa, con fuerte olor a menta al restregarla .... 6. *P. tomentosum*

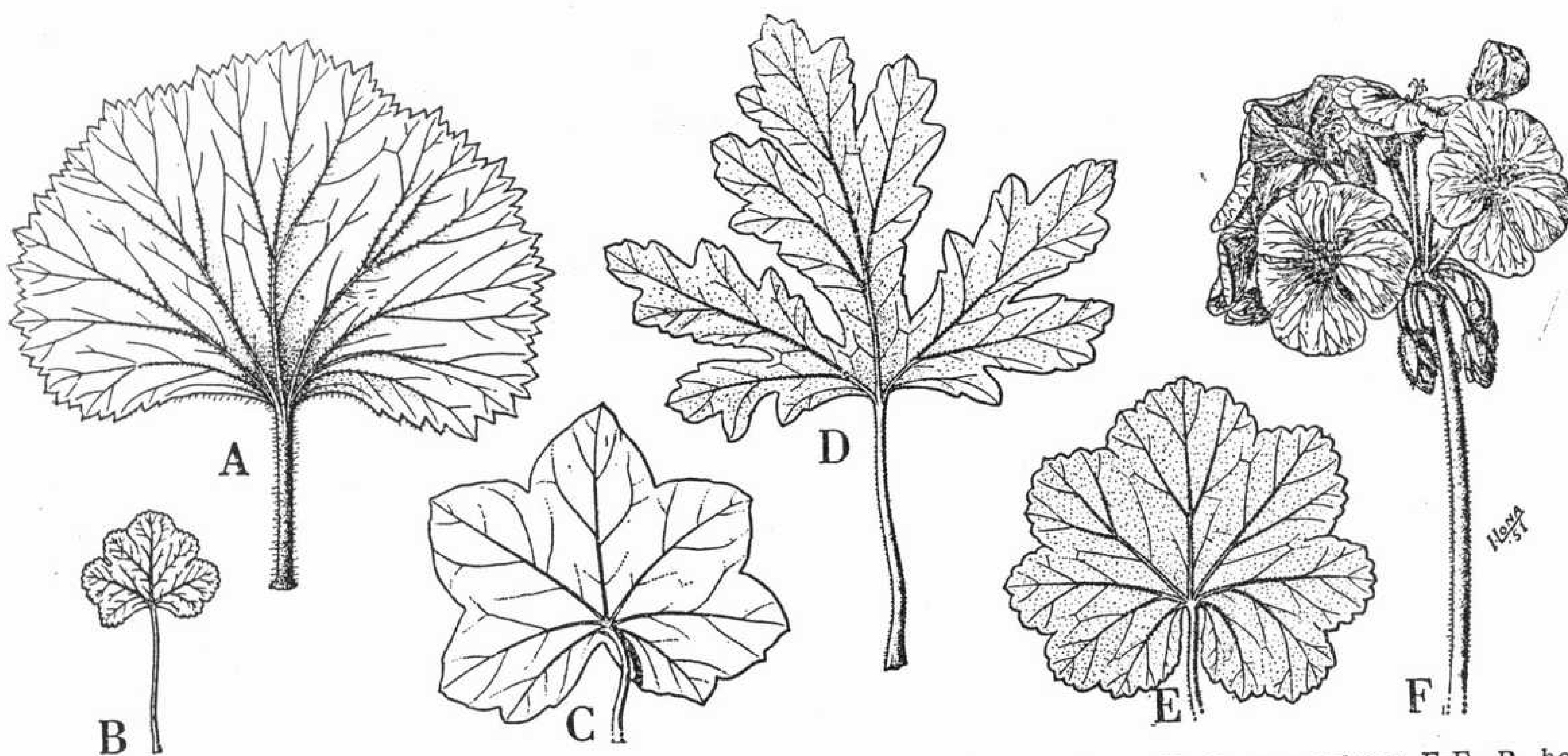


Fig. 141. — A, *Pelargonium domesticum*; B, *P. odoratissimum*; C, *P. peltatum*; D, *P. graveolens*; E-F, *P. hortorum*. A a F x ½.

1. **P. graveolens** L'Hérit. MALVA ROSA. — Planta subarbustiva, menor de 1 m, sumamente ramificada, erguida, cubierta de una pubescencia grisácea. Hojas 5-7 palmatilobuladas, de 5-10 cm de diámetro, largamente pecioladas, verde-oscuras en la cara superior, mucho más claras en la inferior, con los lóbulos profundamente dentados o lobulados. Flores rosadas o purpúreas, pequeñas, dispuestas en falsas umbelas. Sudáfrica. Ornamental y aromática; por destilación de sus hojas se extrae un aceite esencial con perfume similar al de la rosa. Con este propósito es cultivada en España y Francia; en el país tiene un valor casi exclusivamente ornamental. Se multiplica por gajos (fig. 141).

2. **P. domesticum** Bailey. MALVÓN PENSAMIENTO, GERANIO FLOR DE PENSAMIENTO. — Planta erguida, muy ramificada, con los tallos suculentos, de 0,50-1 m de altura, pubescentes. Hojas reniformes, truncadas o anchamente cuneadas en la base, redondeadas en el borde superior, fina y agudamente aserradas, de 5-10 cm de diámetro, largamente pecioladas. Flores bastante grandes, dispuestas en largas umbelas; pétalos blancos, rosados, rojos, etc., los dos superiores con manchas oscuras bien notables. Cultígena. Ornamental. Existen numerosas variedades. Florece en verano y se multiplica por gajos, siendo muy adecuada para cultivar en macetas; requiere pleno sol, como todas las especies del género (fig. 141).

3. **P. odoratissimum** (L.) Ait. (*Geranium odoratissimum* L.). — Pequeña planta de poca altura, muy ramificada, finamente pubescente. Hojas reniformes, de 2-3 cm de diámetro, ligeramente lobuladas y crenadas, largamente pecioladas, aromáticas. Flores pequeñas, rosadas o blancas. Sudáfrica. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajo. En el país se la cultiva exclusivamente como ornamental, en cambio en América del Norte se está ensayando su cultivo con fines comerciales, a fin de extraerle un aceite esencial para perfumería (fig. 141).

4. **P. peltatum** (L.) Ait. (*Geranium peltatum* L.). GERANIO, GERANIO HOJA DE HIEDRA. — Planta decumbente o apoyante, con los tallos

débiles, muy alargados, glabros o ligeramente pubescentes. Hojas peltadas, con el limbo de 4-8 cm de diámetro, provisto de 5 lóbulos poco profundos, enteros o dentados, terminados en un pequeño mucrón, largamente pecioladas. Flores rosadas, rojas o blancas, simples o dobles, de 2-3 cm de diámetro, dispuestas en falsas umbelas. Sudáfrica. Ornamental, muy adecuada para cubrir cercos, tapias, etc. Florece en verano y se multiplica por gajos (fig. 141).

5. **P. hortorum** Bailey. MALVÓN. — Planta erguida, muy ramificada, con los tallos suculentos, cilíndricos, pubescentes, a veces medio decumbentes. Hojas orbiculares o reniformes, de 5-12 cm de diámetro, largamente pecioladas, con el limbo lobulado-crenado, afelpado, profundamente acorazonado en la base, provisto o no superiormente de una mancha oscura en forma de herradura. Flores blancas, rosadas o rojas, simples o dobles, de 2-3 cm de diámetro, dispuestas en falsas umbelas. Fruto alargado, separándose sus carpelos a la madurez, permaneciendo adheridos y enroscados alrededor del estilo. Cultígena. Según Bailey, debe considerarse a esta especie, que comprende la mayoría de las variedades que se cultivan en el país, probablemente originada por cruzamiento entre *P. inquinans* (L.) Ait. y *P. zonale* (L.) Willd., siendo esta última sumamente parecida a *P. hortorum*. Se multiplica por gajos y semillas, existiendo formas de follaje variegado, hasta casi blanco (fig. 141).

6. **P. tomentosum** Jacq. — Planta subarbustiva, muy ramificada, algo carnosa, tomentosa, despidiendo un fuerte olor a menta al ser restregada. Hojas largamente pecioladas, anchamente cordadas o triangular-cordadas de 5-10 cm de diámetro, con el limbo provisto de 5-7 lóbulos poco profundos. Flores de 1,5-2 cm de diámetro, blancas con manchas rojas, dispuestas en falsas umbelas. Fruto de más o menos 2 cm de largo. Sudáfrica. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos.

2. Geranium L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 5, imbricados. Pétalos 5, imbricados. Estambres 10, a veces 3-5 reducidos a estaminodios, libres o brevemente connados en la base. Ovario súpero, 5-locular, con lóculos biovulados; estigmas 5. Fruto compuesto por carpidios monospermos, con el apéndice recto o curvado en arco a la madurez. Plantas normalmente herbáceas, caulescentes o subacaules, de hojas opuestas o alternas, palmatilobuladas y flores en inflorescencias 1-2-floras axilares. Unas 250 especies de amplia distribución. (Antiguo nombre griego, que alude al pico alargado de los frutos de forma de pluma de grulla.)

1. **G. sanguineum** L. — Planta perenne, rizomatosa, tallos difusos, erguidos o decumbentes, con glándulas y pelos blancos y largos. Hojas de 3-8 cm de diámetro, palmatisectas, con cada lóbulo dividido en 1-3 segmentos angostos. Pedúnculos unifloros, a veces 2-floros, provistos de 2 pequeñas brácteas en la unión con el pedicelo. Flores rojizo-purpúreas a rojizas, con los pétalos obovados, emarginados, de 15-20 mm de largo. Frutos pilosos. Europa. Ornamental. Se cultivan a veces otras especies.

94. TROPEOLÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, glabras, volubles, frecuentemente tuberosas. Hojas alternas, a menudo peltadas, enteras, lobuladas o palmatipartidas. Flores cigomorfas, hermafroditas, axilares, solitarias, pedunculadas. Cáliz de 5 sépalos prolongados hacia atrás en un largo espolón. Pétalos 5, desiguales a menudo laciniados o dentados, libres, unguiculados, de prefloración imbricada, en algunas especies reducidos a 2. Estambres 8, libres, desiguales, en su totalidad fértiles; anteras introrsas, bitecas. Ovario súpero, trilobulado, trilocular, con los lóculos uniovulados; estilo simple; estigma ligeramente trífido. Fruto tricoco, subcarnoso, rugoso, indehiscente. Un solo género y unas 80 especies originarias de Sudamérica, especialmente de la región andina.

1. Tropaeolum L.

(Del griego *tropaion*, por la semejanza de las flores de algunas especies con un casco guerrero y por las hojas escutiformes de muchas de ellas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas enteras o no lobuladas más allá de la mitad del limbo.
- B. Pétalos grandes y vistosos. Hojas enteras o muy someramente lobuladas. Raíces desprovistas de tubérculos .... 1. *T. majus*
- BB. Pétalos pequeños, del mismo tamaño que los sépalos. Hojas netamente lobuladas. Raíces provistas de tubérculos .... 2. *T. tuberosum*

AA. Hojas profundamente lobuladas o palmadas.
- B. Hojas oscuras, compuestas de 5 folíolos enteros. Flores de color rojo y verde. Pétalos 2, pequeños .... 3. *T. pentaphyllum*
- BB. Hojas grisáceas, profundamente recortadas en 6-12 lóbulos frecuentemente hendidos. Flores amarillas o con tinte rojo vinoso o cobrizo .... 4. *T. incisum*

1. **T. majus** L. TACO DE REINA. — Planta herbácea, anual, decumbente o trepadora, glabra, subcarnosa. Hojas orbiculares, peltadas, con el limbo entero o ligeramente lobulado, de 4-10 cm de diámetro, verde-glaucas; pecíolos largos, enrollados en espiral. Flores solitarias, amarillas, anaranjadas o rojizas, de 3-4 cm de diámetro; cáliz amarillento, más corto que la corola, prolongado hacia atrás en un espolón de 2-3 cm de largo; pétalos enteros, unguiculados, los tres inferiores más angostos, con las uñas laciniadas. Fruto subcarnoso, de 1-1,5 cm de diámetro, depreso globoso, con 3 ángulos redondeados. Sudamérica. Ornamental y hortícola. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por semillas y gajos. Sus frutos pueden utilizarse encurtidos y sus hojas suelen emplearse para confeccionar ensaladas semejantes a las del berro, al parecer muy ricas en vitamina C. Existen variedades de flores dobles, enanas, etc. (fig. 142). De acuerdo con Bailey (H. Second, 1947: 742), las características de las siguientes variedades hortícolas son así: *Burpeei*, posee las flores dobles; *nanum*, es de porte enano; *atropurpureum*, flores rojo oscuro; *coccineum*, flores escarlata; *heinemannii*, flores chocolate; *hemisphaericum*, flores amarillo claro; *luteum*, flores amarillas; *regelianum* flores púrpura-violeta y *scheuerianum*, flores de color pajizo claro. En la Argentina frecuentemente cultivadas son las de flores anaranjadas y purpúreas.

2. **T. tuberosum** Ruiz et Pavón. AÑÚ, APIÑAMAMA. — Planta herbácea, tuberosa, perenne. Hojas largamente pecioladas, verde oscuras en la cara superior, glaucas en la inferior, de 4-8 cm de diámetro, con el limbo provisto de 5 lóbulos que no llegan a interesar más de la mitad de aquél, desiguales, redondeados o apiculados en el ápice. Flores bastante grandes, axilares, solitarias, largamente pedunculadas, con el cáliz anaranjado-rojizo, prolongado hacia atrás en un espolón largo y grueso; pétalos 5, anaranjados, con venas oscuras, algo más largos que el cáliz, obovados, dos de ellos más cortos; filamentos rojos. Fruto 3-4 lobulado. Región andina del norte de Chile, Perú, Bolivia y Colombia, donde es cultivado para la utilización de sus tubérculos del tamaño de un huevo de paloma, muy ricos en hidratos de carbono. Se multiplica por tubérculos (fig. 142).

3. **T. pentaphyllum** Lam. (*Chymocarpus pentaphyllum* (Lam.) Don.). FLOR DE PITITO. — Planta herbácea, perenne, trepadora, provista de tubérculos moniliformes, tallos delgados, glabros, purpúreos. Hojas de más o menos 5 cm de diámetro, compuestas de 5 folíolos elíptico-lanceolados, enteros, palmados, angostados en la base en corto pecíolo. Flores de color rojo y verde, de unos 3 cm de largo, terminadas hacia atrás en un espolón largo y rojo, bruscamente ensanchado en la extremidad; pétalos 2, rojos, pequeños. Fruto trilocular, con manchas oscuras. Sudamérica. Argentina. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por semillas y tubérculos (fig. 142).

4. **T. incisum** (Speg.) Sparre (*T. polyphyllum* var. *incisum* Speg.). — Planta perenne, herbácea, verde-grisácea, con los tallos débiles, decumbentes. Hojas largamente pecioladas, le 3-5 cm de diámetro, profundamente divididas en 6-12 lóbulos obcordados o lineal-lanceolados, acuminados, glabros. Flores amarillas, con tinte cobrizo, largamente pedunculadas, de 3-4 cm de diámetro, axilares, solitarias, aglomeradas en la parte superior de los tallos; espolón largo y curvo; pétalos obcordados, unguiculados. Región andina de Chile y Argentina. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por gajos y semillas. Especie sumamente polimorfa, de la que se conocen algunas variedades con los lóbulos de las hojas recortados; es frecuente en la región de los lagos patagónicos.

T. peregrinus L., originaria del Perú, se le cultiva comúnmente en Chile, donde se le conoce con los nombres de CANARIO O CAPUCHINO DE LA INDIA; es una planta anual, trepadora, con las hojas pentalobuladas y las flores amarillas, con los pétalos laciniados.

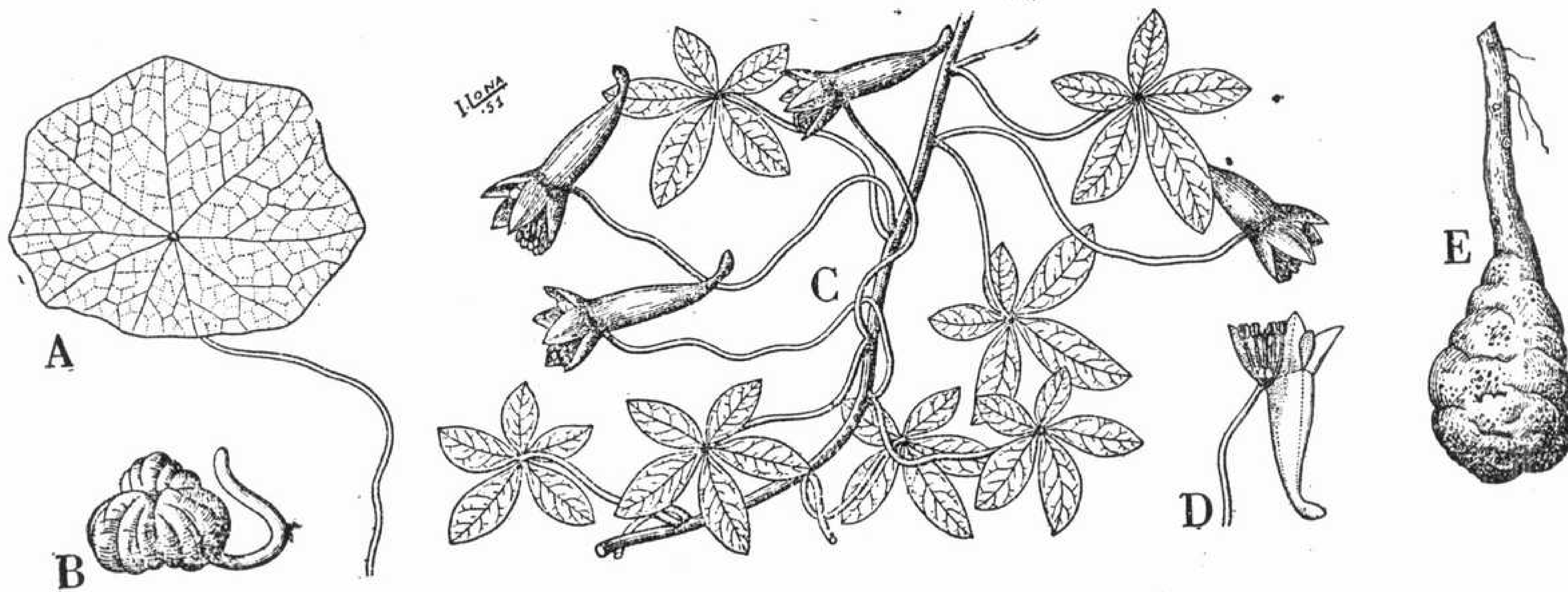


Fig. 142. — A, *Tropaeolum majus*; B, fruto. C, *T. pentaphyllum*; D, flor cortada longitudinalmente. E, *T. tuberosum* (½ t. n.).

95. LINÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas o leñosas de hojas alternas u opuestas, simples, sésiles, enteras, estipuladas o sin estípulas. Flores actinomorfas, hermafroditas, reunidas en inflorescencias axilares o terminales, raramente solitarias. Sépalos por lo común 5, libres o unidos en su base, de prefloración imbricada, persistentes. Pétalos en número igual al de sépalos, de prefloración torcida, unguiculados, caedizos. Estambres comúnmente 5, alternipétalos; filamentos ordinariamente soldados en la base, provistos frecuentemente de una glándula inferior; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Estaminodios 5, presentes o nulos. Ovario súpero, 2-5-locular, con los lóculos biovulados (frecuentemente hay falsos tabiques longitudinales que aumentan el número de lóculos). Estilos 5, libres; estigmas lineares o subcapitados. Fruto una cápsula dehiscente o bien una drupa. Semillas generalmente comprimidas. Unas 300 especies originarias de las regiones templadas y templado-cálidas de todo el mundo.

1. **Linum** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 5, enteros, imbricados, persistentes. Pétalos 5, unguiculados, prontamente caedizos. Estambres en número igual al de pétalos, alternos con ellos; filamentos unidos en la base. Estaminodios poco desarrollados, presentes o nulos. Ovario súpero, 5-locular, con los lóculos biovulados, separados por un falso tabique longitudinal; estilos 5, libres. Plantas herbáceas, anuales o perennes de hojas simples, alternas u opuestas, desprovistas de estípulas y flores vistosas dispuestas en cimas terminales corimbiformes. Unas 200 especies originarias de las regiones templadas, templado-cálidas o aún tropicales de ambos hemisferios. Varias especies salvajes en la Argentina. (Posiblemente del griego *linon*, lino o del celta *llin*, hilo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores rojas. Hojas alcanzando más de 5 mm de ancho .... 1. *L. grandiflorum*
AA. Flores azules, celestes o blancas. Hojas generalmente no mayores de 5 mm de ancho.
B. Plantas anuales .... 2. *L. usitatissimum*
BB. Plantas perennes.
C. Flores azules.
D. Estigmas capitados. Sépalos iguales o más cortos que la cápsula .... 3. *L. perenne*
DD. Estigmas filiformes. Sépalos más largos que la cápsula .... 4. *L. narbonense*
CC. Flores amarillas .... 5. *L. flavum*

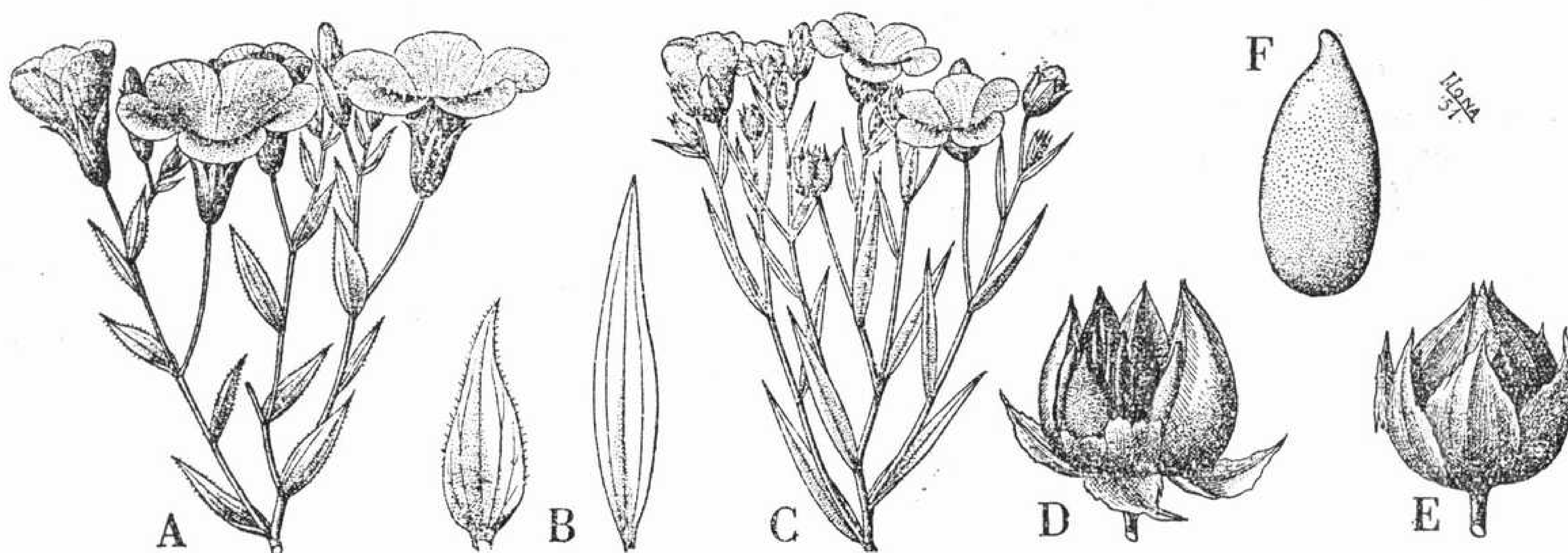


Fig. 143. — A, *Linum grandiflorum* x ½; B, hojas aumentadas. C, *L. usitatissimum* x ½; D, E, fruto, aumentado. F, semilla, aumentada.

1. **L. grandiflorum** Desf. — Planta anual, erecta, glabra, de 40-70 cm de altura, ramificada. Hojas lanceoladas o aovado-lanceoladas, agudas, provistas de tres nervaduras longitudinales bien marcadas. Flores rojas, de 2,5-3,5 cm de diámetro, dispuestas en la extremidad de los tallos en inflorescencias laxas; sépalos escariosos, largamente acuminados, amarillentos. Cápsula subglobosa, dehiscente; semillas lustrosas, semejantes a las del lino común. Norte de Africa. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano, reproduciéndose por semillas. Var. **rubrum** Vilm., se caracteriza por sus pétalos rojo-brillantes, cultivándosela en mayor proporción que la variedad típica (fig. 143).

2. **L. usitatissimum** L. LINO. — Planta anual, hasta de 1 m de altura, glabra, con las ramificaciones aproximadas al tallo principal. Hojas lineares, agudas, trinervadas, de no más de 5 mm de ancho. Flores azules o blancas, más o menos de 1 cm de diámetro, con los pétalos prontamente caedizos, dispuestas en inflorescencias corimbosas laxas, terminales. Cápsula globosa o subglobosa, de 5-7 mm de diámetro, indehiscente, con los sépalos persistentes más cortos que ella. Semillas de color castaño, lustrosas, oleaginosas, oblongas, fuertemente comprimidas, lisas, de 3-4 mm de largo. Posiblemente originaria de Asia y en la actualidad sumamente cultivada en todo el mundo para obtención de aceite de linaza de

sus semillas y fibra textil de sus tallos. La Argentina es uno de los principales centros mundiales de producción de semilla y aceite de lino, habiendo comenzado a ensayarse con todo éxito algunas variedades textiles, las que deben ser altas y poco ramificadas. En la región pampeana florece en primavera, madurando en los meses de noviembre y de diciembre (fig. 143).

3. **L. perenne** L. LINO PERENNE. — Planta perenne, rizomatosa, provista de numerosos tallos erguidos o extendidos, de 20-50 cm de altura. Hojas alternas, lineares o lanceoladas, glabras, de 1-2 cm de largo, trinervadas. Flores azules, de 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias terminales paucifloras; pétalos emarginados. Cápsula apiculada, globular. Europa. Ornamental. Se multiplica por división de matas y por semillas. Existe una variedad de flores blancas.

4. **L. narbonense** L. — Planta herbácea, perenne, glabra, rizomatosa, hasta de 0,50 m de alto, erguida. Hojas lineares o lanceoladas, largamente acuminadas, 1-5 nervadas, de 1,5-4 cm de largo. Flores azules, hasta de 3 cm de diámetro, reunidas en el ápice de los tallos. Mediterráneo.

5. **L. flavum** L. — Planta perenne, de 0,50 m de alto o algo más, subleñosa en la base. Hojas obovadas, obtusas, más angostas y agudas en la parte superior de la planta. Flores amarillas, hasta de 2,5 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias plurifloras. Europa.

96. ERITROXILÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o subarbustos, de hojas simples, enteras, pecioladas, comúnmente alternas. Flores pequeñas, frecuentemente heterostiladas, actinomorfas, hermafroditas, solitarias, geminadas o dispuestas en fascículos axilares. Cáliz de 5 sépalos de prefloración imbricada, persistentes. Pétalos 5, libres, caedizos, de prefloración imbricada, provistos interiormente de apéndices o lengüetas. Estambres 10, dispuestos alrededor del ovario; filamentos filiformes, unidos entre sí en la base, formando un tubo corto; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 3-4-locular, por lo común con un solo lóculo fértil 1-2-ovulado; estilos 3, libres o coherentes; estigmas capitados. Fruto drupa. Un género y alrededor de 200 especies originarias en su mayoría de las regiones cálidas de Sudamérica.

1. Erythroxylon L.

Caracteres similares a los de la familia. (Del griego *erythros*, rojo y *xylon*, madera.)

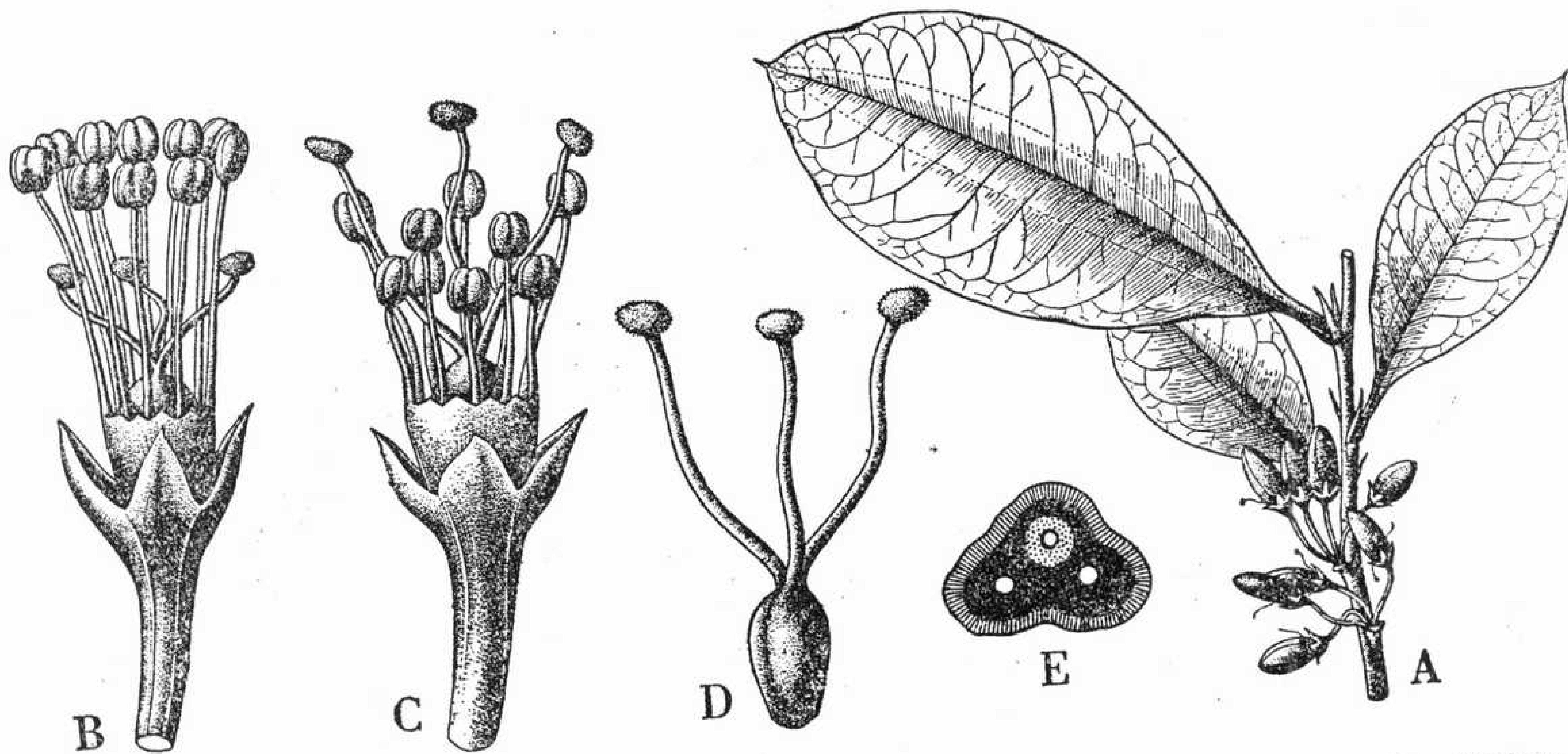


Fig. 144. — *Erythroxylon coca*: A, rama florífera t. n. B, C, flores desprovistas de pétalos; D, ginoéceo; E, corte transversal del fruto (detalles aumentados).

1. **E. coca** Lam. COCA. — Arbusto muy ramificado, con la corteza blanquecina. Hojas alternas, simples, pecioladas, enteras, elípticas o aovadas, agudas u obtusas, de 3-7 cm de largo, verde brillantes en la cara superior, más claras o amarillentas en la inferior, provistas de dos líneas longitudinales conniventes en ambas extremidades. Flores pequeñas, amarillentas, pedunculadas, perfumadas, solitarias, en cimas o fascículos axilares. Fruto drupa roja, de unos 10 mm de largo. Perú y Bolivia. Medicinal. Se reproduce por semillas. De sus hojas se extrae la cocaína, alcaloide muy utilizado en medicina, siendo además empleadas como masticatorio por los nativos. No se han registrado cultivos en la Argentina (fig. 144).

97. ZIGOFILÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas arborescentes, subarbustivas o herbáceas, erguidas o rastreras. Hojas opuestas o alternas, pinadas o imparipinadas, raramente unifolioladas, provistas o no de estípulas espinosas, folíolos libres o más o menos soldados entre sí. Flores actinomorfas o cigomorfas, hermafroditas, pedunculadas, solitarias o dispuestas en cimas paucifloras. Cáliz de 4-5 sépalos libres o connados, persistentes. Corola formada por 4-5 pétalos, de prefloración imbricada o retorcida, libres, unguiculados. Estambres 8-10-15, libres; anteras oblongas o cordiformes, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, sésil o sostenido por un ginecóforo, 3-5-12 locular, con 2 o más óvulos por lóculo; estilo simple, estigma entero o 5 lobulado. Fruto seco, dehiscente o indehiscente. Unas 250 especies originarias de las regiones tropicales, subtropicales y templadas, muchas de ellas halófilas o xerófilas.

Clave de los Géneros

A. Flores generalmente pentámeras.
B. Fruto alado. Planta generalmente áfila o subáfila .... 1. *Bulnesia*
BB. Fruto áptero. Plantas con hojas muy resinosas .... 2. *Larrea*
AA. Flores generalmente tetrámeras. Hojas compuestas de 10-40 pares de folíolos .... 3. *Porlieria*

1. Bulnesia Gay

Cáliz de 5 sépalos caedizos, desiguales. Corola formada por 5 pétalos unguiculados. Estambres 10, tan largos como los pétalos; anteras sagitadas, dehiscentes longitudinalmente; filamentos escamosos en la base. Ovario súpero, 3-5-alado, 3-5-locular, con los óvulos dispuestos en 2 series; estilo simple; estigma no diferenciado. Fruto cápsula provista de alas anchas, conteniendo una sola semilla por lóculo. Arboles o arbustos áfilos u hojosos; hojas compuestas, paripinadas, por transformación del folíolo terminal en apéndice filiforme. Unas 8 especies originarias de Argentina, Perú y Chile, existiendo en el país 5 especies que habitan en las regiones semiáridas. (Nombre dado en honor de Don Manuel Bulnes, presidente de Chile.)

Clave de las Especies

A. Plantas generalmente áfilas; las hojas, cuando presentes, compuestas de 4-8 folíolos pequeños .... 1. *B. retama*
AA. Plantas con las hojas compuestas de 2 folíolos, nunca áfilas .... 2. *B. sarmientoi*

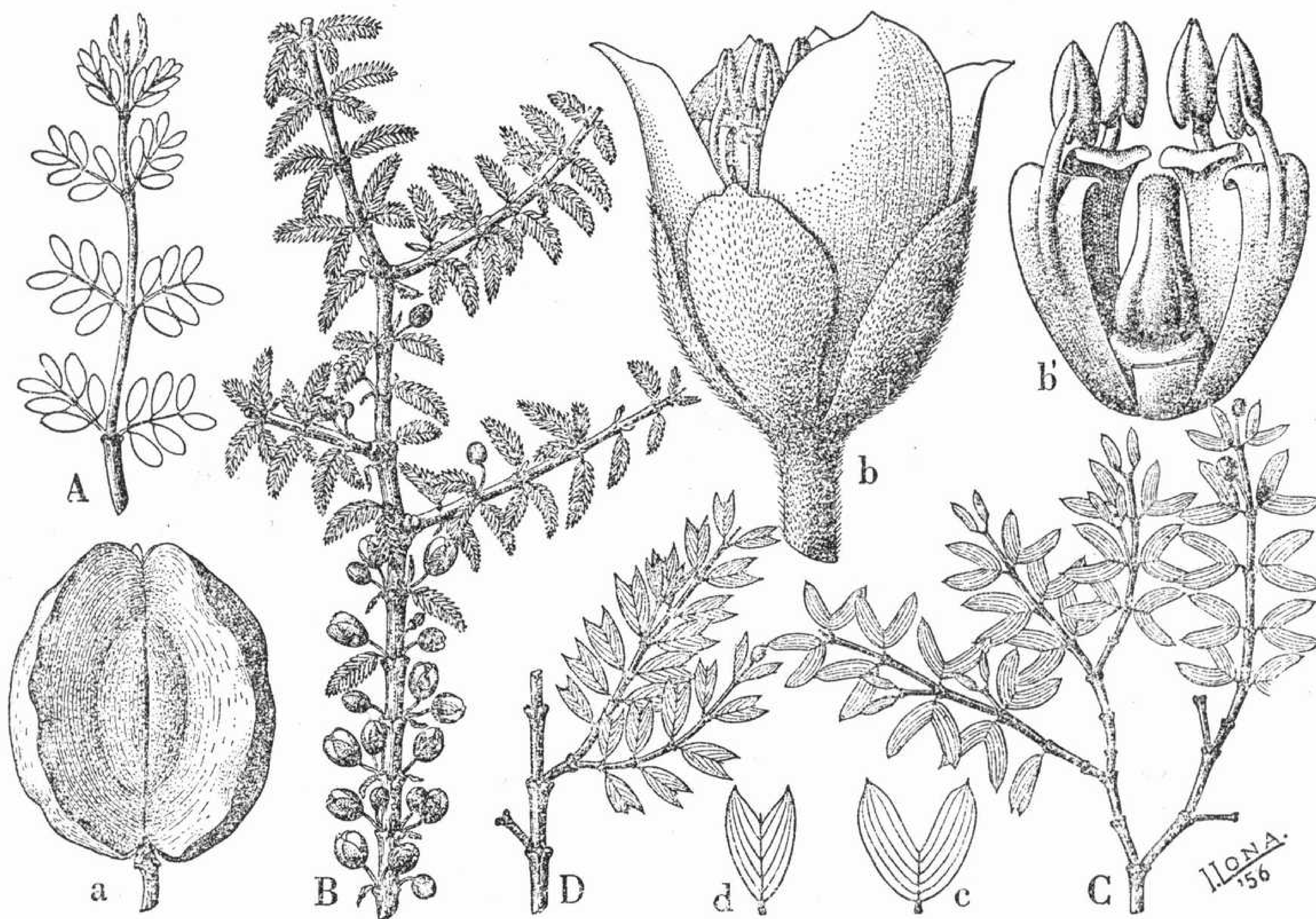


Fig. 145. — A, *Bulnesia retama*, rama x ½; a, fruto. B, *Porlieria microphylla*, rama florífera x ½; b, flor con el cáliz y corola; b', androéceo y ginoéceo (aum.). C, *Larrea divaricata*, rama x ½; c, hoja t. n. D, *L. cuneifolia*, rama x ½; d, hoja t. n.

1. **B. retama** (Gill.) Gris. (*Zygophyllum retama* (Gill.). RETAMO. — Pequeño árbol o arbusto generalmente áfilo, con las ramas cilíndricas; hojas compuestas de 4-8 folíolos pequeños. Flores amarillas, pequeñas, reunidas de a 2 y fruto cápsula alada de más o menos 3 cm de largo. Argentina. Florece antes de la aparición de las hojas y se reproduce por semillas (fig. 145). Produce cera apta para fabricación de pomadas para calzado, lustre de pisos, etc. Madera dura usada en tornería, etc.

2. **B. sarmientoi** Lorentz ex Gris. PALO SANTO. — Arbol hasta de 20 m de alto, tronco con la corteza delgada, pardo grisácea. Hojas opuestas, caedizas, compuestas de 2 folíolos sésiles, asimétricos, irregularmente ovoides, glabros, de 1,5-3 cm de largo, redondeados en el ápice, 5-7 nervados. Flores blanco amarillentas, brevemente pediceladas, de unos 2,5 cm de diámetro, dispuestas en dicasios axilares paucifloros. Fruto una cápsula trialada. Florece en el verano y se encuentra al estado espontáneo en el oeste del Parque Chaqueño, empleándose su madera para tornería y de la cual también se extrae un principio aromático empleado para la preparación de espirales contra los insectos.

2. **Larrea** Cav.

Cáliz de 5 sépalos libres y caedizos. Corola formada por otros tantos pétalos unguiculados. Estambres 10, libres, con los filamentos provistos en su parte basal interna de una escama bífida; anteras bitecas, dehiscentes longitudinalmente. Ovario súpero, 5-surcado, 5-locular, con 5-6 óvulos por lóculo; estilo simple, pentágono. Fruto compuesto de 5 carpelos indehiscentes, uniseminados, que se separan en 5 núculas. Arbustos inermes muy resinosos, de hojas opuestas, compuestas de 2 o más folíolos soldados y flores amarillas solitarias. Unas 4-5 especies originarias de las regiones áridas de América, existiendo en el país 4 especies que habitan en las formaciones xerófilas. (En honor del Deán de Zaragoza, Don Juan Antonio Hernández de Larrea.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas compuestas de 2 folíolos.
  B. Folíolos soldados en casi toda su longitud .... 1. *L. cuneifolia*
  BB. Folíolos soldados sólo en la base .... 2. *L. divaricata*
AA. Hojas compuestas de 5-8 pares de folíolos .... 3. *L. nitida*

1. **L. cuneifolia** Cav. JARILLA. — Arbusto resinoso de 1-3 m de altura, muy ramificado. Hojas brevemente pecioladas, de 0,5-1,5 cm de largo, orbicular-cuneadas, con los 2 folíolos soldados en casi toda su longitud y provistos de un pequeño mucrón en el centro de la escotadura. Flores solitarias, pequeñas, amarillas y frutos densamente pubescentes. Argentina. Se reproduce por semillas (fig. 145).

2. **L. divaricata** Cav. JARILLA. — Arbusto de 1-3 m de altura, muy ramificado, resinoso. Folíolos oblongos, agudos, soldados en su parte basal y muy divergentes. Flores amarillas, solitarias y frutos densamente pubescentes. Argentina. Se reproduce por semillas y se le extrae un producto que puede utilizarse para que no se enrancien las grasas y mantecas (fig. 145).

3. **L. nitida** Cav. JARILLA. — Arbusto de color verde-oscuro, muy ramificado y extendido horizontalmente, resinoso. Hojas imparipinadas, de 8-10 mm de largo, compuestas de 11-17 folíolos contiguos. Flores amarillas y fruto densamente pubescente. Argentina. Esta especie merecería cultivarse en mayor escala, pues es ornamental, por su porte bajo y ramaje extendido, semejando un enebro horizontal.

3. **Porlieria** Ruiz et Pavon

Flores generalmente tetrámeras. Sépalos desiguales, caedizos. Pétalos libres, unguiculados. Estambres diplostémonos, filamentos provistos de una escama bífida, soldada hasta su mitad y anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 2-5-locular, con 4 óvulos por lóculo. Fruto compuesto de 2-5 núculas uniseminadas. Arbustos inermes, de hojas opuestas, paripinadas, compuestas de 10-40 pares de folíolos y flores blanco-azuladas, solitarias o en cimas paucifloras. Tres especies originarias de América, existiendo en el país solamente *P. microphylla*. (Nombre dado en honor de Antonio Porlier.)

1. **P. microphylla** (Baill.) Descole, O'Donell et Lourteig. (*Guaiacum microphylla* Baillon). CUCHARERO. CHUCUPI. — Arbusto muy ramificado y rígido, inerme, de 2-4 m de altura. Hojas opuestas, de 1-3 cm de largo, compuestas de 10-40 folíolos falcados, muy aproximados. Flores blanco-azuladas, pequeñas y fruto compuesto de 3 núculas globosas, uniseminadas. Argentina. Apropiada para parques (fig. 145).

98. RUTÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, de hojas alternas u opuestas, simples (unifolioladas), trifolioladas, digitadas o pinadas, persistentes o caedizas, glabras o pubescentes, generalmente aromáticas debido a la presencia de glándulas de aceite esencial, espinosos o inermes. Flores generalmente hermafroditas, actinomorfas, pequeñas o medianas, solitarias

o dispuestas en inflorescencias diversas. Sépalos a menudo coherentes. Pétalos imbricados o valvados, ocasionalmente ausentes. Estambres libres o poliadelfos, en número de 4-10 o más, insertos en la base de un disco. Ovario súpero, compuesto de 3-5 carpelos libres o unidos, raramente 1-3, con los lóculos comúnmente biovulados; estilo y estigma aparentemente simples, por coherencia de sus partes. Fruto cápsula, baya o drupa. Unas 1.000 especies ampliamente distribuidas por las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. *Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl. GUATAMBÚ BLANCO. Arbol hasta de 20 m o más de alto, con un tronco recto y cilíndrico, de corteza pardo cenicienta, lisa, con numerosas lenticelas. Hojas alternas u opuestas, compuestas de 3 folíolos brevemente peciolulados, hasta de 16 cm de largo, con glándulas puntiformes, discolores, enteros. Flores hermafroditas, blanco-verdosas, pequeñas, dispuestas en amplias panículas terminales; estambres 4; ovario 3-4 locular con 2 óvulos por lóculo. Fruto provisto de 3-4 alas. Habita en la Selva Misionera y su madera clara es muy empleada en mueblería.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas simples o unifolioladas.
B. Hojas de 1 cm o menos de largo. Arbustos pequeños.
C. Hojas finamente aguzadas, denticuladas en el margen. Estaminodios 5 .... 1. *Coleonema*
CC. Hojas obtusas. Estaminodios ausentes .... 2. *Diosma*
BB. Hojas bien desarrolladas, con el limbo mayor de 1 cm de largo. Arboles o arbolitos.
C. Ovario provisto de 3-6 lóculos. Frutos pequeños, no mayores de 4 cm de ancho .. 3. *Fortunella*
CC. Ovario provisto de 8 o más lóculos. Fruto mediano o grande, mayor de 5 cm de ancho .... 4. *Citrus*
AA. Hojas compuestas.
B. Hojas trifolioladas o digitadas.
C. Hojas trifolioladas.
D. Ramas provistas de espinas. Fruto baya .... 5. *Poncirus*
DD. Ramas inermes.
E. Fruto alado.
F. Fruto rodeado completamente por el ala .... 6. *Ptelea*
FF. Fruto con ala lateral .... 7. *Helietta*
EE. Fruto áptero .... 8. *Choisya*
CC. Hojas digitadas .... 9. *Casimiroa*
BB. Hojas pinadas.
C. Hojas alternas.
D. Plantas inermes.
E. Subarbusto o planta herbácea con las hojas fuertemente aromáticas, glaucas. Flores amarillentas. Fruto cápsula dehiscente .... 10. *Ruta*
EE. Arboles o arbustos de hojas oscuras, sin olor a ruda.
F. Flores dispuestas en largos racimos péndulos .... 11. *Pilocarpus*
FF. Flores dispuestas en inflorescencias cortas o erectas.
G. Estilo persistente. Lóculos uniovulados. Hojas a veces unifolioladas .. 12. *Glycosmis*
GG. Estilo caedizo. Lóculos generalmente biovulados. Hojas siempre pinadas 13. *Murraya*
DD. Plantas espinosas.
E. Flores dispuestas en fascículos axilares. Fruto rojo .... 14. *Zantoxylon*
EE. Flores dispuestas en panojas terminales. Fruto blanquecino .... 15. *Fagara*
CC. Hojas opuestas. Fruto una drupa .... 16. *Phellodendron*

1. **Coleonema** Bartl. et Wendl.

Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras, pequeñas. Cáliz imbricado, escarioso, con los sépalos agudos. Pétalos de prefloración imbricada, espatulados, agudos. Estambres perfectos 5, alternipétalos, con las anteras aovadas, desprovistas de glándula apical. Estaminodios 5, ubicados justamente en la concavidad interna de los pétalos. Ovario pentalobulado, ovoide-oblongo, con dos óvulos por lóculo; estilo cilíndrico; estigma notablemente capitado. Fruto capsular. Arbustos de hojas alternas, agudas, serruladas en el margen, provistas de glándulas de aceite esencial y flores blancas o rosadas, solitarias o en grupos paucifloros. Unas 6 especies originarias de Sudáfrica. (Del griego *koleos*, vaina y *nema*, filamento.)

1. C. **album** (Thunb.) Bartl. et Wendl. (*Diosma alba* Thunb.). DIOSMA. — Arbusto muy ramificado, generalmente no mayor de 1 m de altura. Hojas carenadas, subuladas, hasta de 1 cm de largo, con el borde finamente serrulado. Flores blancas, axilares, de más o menos 3 mm de diámetro. Fruto cápsula ovoide-oblonga. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por gajos (fig. 147).

2. **Diosma** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras. Sépalos 5, connados en la base. Pétalos de prefloración imbricada, mucho más largos que los sépalos. Estambres 5, insertos alrededor del disco; anteras prolongadas en su parte apical en una pequeña glándula. Ovario súpero, metido en la parte basal del disco, profundamente 5-lobulado, glabro; estigma capitado. Disco anular, 5-lobulado. Fruto cápsula con 5 picos apicales. Arbustos de hojas alternas u opuestas, obtusas o agudas, lineares, pequeñas, con glándulas de aceite esencial y flores blancas o rojas, brevemente pedunculadas, bibracteoladas, solitarias o dispuestas en inflorescencias plurifloras. Unas 15 especies originarias de Sudáfrica. (De *dios*, divino y *osme*, fragancia.)

1. D. **ericoides** L. DIOSMA. — Pequeño arbusto de hojas obtusas, provistas de aceite esencial que exhalan un agradable perfume, de más o menos 1 cm de largo. Flores rojizas, de unos 5 mm de diámetro, geminadas o ternadas en la extremidad de las ramitas. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por gajos. La diosma comúnmente cultivada en el país es *Coleonema album*.

3. **Fortunella** Swingle

Flores actinomorfas, hermafroditas, generalmente pentámeras, o 3 a 6-meras. Estambres 16-20, poliadelfos. Ovario subgloboso, con 3-7 lóculos biovulados; estilo generalmente más corto que el ovario; estigma capitado. Fruto baya pequeña, globosa o elipsoidea. Arbolitos o arbustos inermes o espinosos, de hojas alternas, unifolioladas, sostenidas por pecíolos alados o marginados y flores solitarias o en fascículos paucifloros. Cuatro especies originarias del Sur de China. (En honor de R. Fortune, que introdujo la primera especie de este género en Europa.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Fruto ovoide o elipsoideo .... 1. *F. margarita*
AA. Fruto globoso o subgloboso .... 2. *F. japonica*

1. **F. margarita** (Lour.) Swingle (*Citrus margarita* Lour.). KUMQUAT. — Arbolito de copa globosa, inerme o subinerme. Hojas lanceoladas, ligeramente acuminadas, de 4-8 cm de largo, crenadas; pecíolo marginado. Flores blancas, axilares, solitarias o en ramilletes, más pequeñas que las del naranjo. Fruto ovoide o elipsoide, de 2,5-3,5 cm de largo, anaranjado con 4-5 cavidades. Semillas con los cotiledones verde. S. de China. Frutal y ornamental. Es muy cultivado en el país, utilizándose sus frutos para la preparación de dulces, licores, etc. Se multiplica por medio de injertos. Se le conoce también con el nombre de QUINOTO, si bien conviene mantener este epíteto para *Citrus aurantium* var. **myrtifolia** (fig. 146).

2. **F. japonica** (Thunb.) Swingle (*Citrus japonica* Thunb.). — Arbusto generalmente espinoso, de hojas elíptico-lanceoladas, no acuminadas, enteras o crenadas. Flores pequeñas, blancas, axilares. Fruto esférico o subesférico, de 2-2,5 cm de diámetro, anaranjado. Sur de China. Frutal y ornamental. Tiene las mismas aplicaciones que la especie anterior, pero es menos cultivada, multiplicándose por injerto.

4. **Citrus** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz pequeño, persistente, provisto de 4-5 lóbulos o dientes. Pétalos oblongos, agudos o redondeados en el ápice, generalmente 5, aunque a menudo pueden existir 4-8, iguales o desiguales entre sí, carnosos, caedizos, de prefloración imbricada. Estambres comúnmente en número cuádruple al de pétalos, libres o irregularmente poliadelfos; filamentos blancos, insertos alrededor del disco. Ovario súpero, ovoide y globoso; estilo cilíndrico; estigma subcapitado. Ovario 8-15 locular, generalmente con varios óvulos por celda. Fruto baya (hesperidio), globosa, subglobosa, deprimido-globosa, alargada, piriforme, etc., con o sin mamelón terminal. Pericarpio anaranjado o amarillo, rugoso, conteniendo numerosas glándulas de aceite esencial; parte interna de la corteza blanca, esponjosa; parte central del fruto compuesto por una pulpa jugosa, dulce o ácida, constituida por numerosos pelos jugosos. Semillas 1 ó más por cavidad, a veces ausentes. Arboles espinosos o inermes en algunas variedades, de hojas alternas, unifolioladas, pecíolo articulado al limbo, alado, marginado o áptero y flores solitarias o en racimos corimbosos cortos. Unas 16 especies originarias de Asia y Malasia. (Nombre clásico de estas plantas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Pecíolos no alados. Pimpollos y corola teñidos exteriormente de púrpura. Brotes nuevos rojizos.
B. Pecíolo no articulado a la lámina o sólo oscuramente. Hojas oblongas, de 10-15 cm de largo, no acuminadas. Fruto piriforme, mamelonado, rugoso, amarillo, de 15-25 cm de largo, con la parte jugosa de poco espesor y parte blanca de la corteza gruesa .. 1. *C. medica*
BB. Pecíolo notablemente articulado con la lámina. Hojas aovado-elípticas, acuminadas, menores de 10 cm de largo. Fruto elipsoideo, mamelonado, generalmente menor de 10 cm de largo, muy jugoso, con la porción central ancha y parte blanca de la corteza delgada .... 2. *C. limon*
AA. Pecíolo alado o marginado. Brotes nuevos verdes. Pimpollos y parte exterior de la corola blancos.
B. Fruto amarillo claro, generalmente mamelonado, con la corteza fuertemente adherida y la pulpa moderadamente ácida o insípida .... 3. *C. aurantifolia*
BB. Frutos anaranjados, no mamelonados. Pulpa dulce o amarga.
C. Frutos muy comprimidos en los polos, con la corteza fácilmente despegable. Hojas angostamente elípticas. Semillas internamente verdes .... 4. *C. reticulata*
CC. Frutos esféricos o poco aplanados en los polos, con la corteza difícilmente despegable. Hojas elípticas.
D. Frutos maduros dulces. Pecíolo provisto generalmente de ala angosta .... 5. *C. sinensis*
DD. Frutos maduros amargos o algo insípidos, pero ácidos.
E. Frutos amarillo-limón, de 9-13 cm de diámetro, poco rugosos. Pecíolo anchamente alado, con el ala no acorazonada .... 6. *C. paradisi*
EE. Frutos anaranjado-rojizos, rugosos, no mayores de 10 cm de diámetro. Ramas armadas de fuertes y largas espinas. Hojas con olor diferente a las de los demás *Citrus* (esencia de "petit-grain") .... 7. *C. aurantium*

1. **C. medica** L. CIDRA. — Arbusto o pequeño árbol de ramas gruesas, irregulares, provistas de espinas cortas, brotes nuevos rojizos. Hojas oblongas, finamente aserradas, redondeadas o bruscamente acuminadas en el ápice, cuneadas o redondeadas en la base; pecíolo desprovisto de alas, oscuramente articulado con la lámina. Flores teñidas exteriormente de rojo, dispuestas en cortos racimos 3-10-floros; pimpollos rojizos. Fruto de gran tamaño, de 10-15 cm de largo, generalmente rugoso, piriforme, mamelonado, con la corteza amarillo-limón; pulpa escasa, ácida, amarga o ligeramente dulce. Asia. Frutal, cultivado por la corteza de sus frutos para la preparación de fruta abrillantada, agua de cidra para aro-

matizar bebidas, medicamentos, etc. Se multiplica por semillas e injertos. Var. **sarcodactylis** (Noot.) Swingle (*C. sarcodactylis* Noot.), se caracteriza por sus frutos profundamente divididos como dedos.

2. **C. limon** (L.) Burn f. (*C. medica* var. *limon* L., *C. limonia* Osbeck, *C. limonum* Risso). LIMÓN, LIMONERO. — Pequeño árbol de tronco irregular, con las ramas alargadas, desparejas, brotes nuevos rojizos. Hojas de 5-8 cm de largo, aovado-elípticas, crenado-aserradas, con el pecíolo corto, generalmente desprovisto de ala. Flores solitarias o en pares axilares, teñidas exteriormente de púrpura, lo mismo que los pimpollos. Fruto ácido, amarillo, elipsoideo, mamelonado, de 7-10 cm de largo. Originario posiblemente del SE. de Asia. En el país se cultivan especialmente las variedades *Génova, Lisbón, Eureka, Villafranca* y *Gallego,* de pulpa bien ácida. Se conocen algunos de ellos por el nombre de *limonero de las cuatro estaciones,* no siendo este carácter exclusivo de una sola variedad. El limón rugoso, tan utilizado como patrón, pertenece también a esta especie; se caracteriza por su fruto subgloboso, muy rugoso.

3. **C. aurantifolia** (Christm.) Swingle (*Limonia aurantifolia* Christm.). LIMA, LIMERO. — Arbolito de copa extendida, subglobosa, ramitas provistas de pequeñas espinas. Hojas anchamente elípticas, finamente crenadas, de 5-8 cm de largo, con los pecíolos muy angostamente alados. Flores blancas, dispuestas en cortos racimos axilares, 2-7-floros. Fruto generalmente subgloboso, por lo común mamelonado, del tamaño y coloración de un limón, con la corteza lisa y la pulpa insípida o ligeramente ácida. Asia. Frutal. Los frutos de esta especie pueden utilizarse para los mismos fines que el limón, en especial los ácidos. La lima de Rangpur o lima de Persia, es muy empleada como portainjerto, siendo sensible a las heladas.

4. **C. reticulata** Blanco (*C. nobilis* Andrews, no Lour., *C. deliciosa* Ten.). MANDARINO. — Arbol pequeño de ramas flexibles y copa globosa, corteza gris oscura. Hojas lanceoladas o elíptico-lanceoladas, finamente crenadas, de 3-6 cm de largo, con los pecíolos marginados. Flores blancas, pequeñas, solitarias o agrupadas en corto número en las axilas de las hojas. Fruto deprimido, de 5-7 cm de diámetro, anaranjado, con la piel delgada, fácilmente separable de la pulpa. Sudeste de Asia y Filipinas. El mandarino es una de las especies de *Citrus* que más se cultiva en el país, especialmente en la región del litoral. Entre las variedades más cultivadas figuran la Común de Concordia, la King of Siam, la Campeona o "Bergamota"[1] y en menor escala la Malvasio y la Satsuma. Según Swingle, la mandarina King of Siam, es la única variedad que responde a la descripción original de *C. nobilis* Lour., y que se trataría de un posible híbrido entre *C. reticulata* y otra especie del género *Citrus* (fig. 146).

5. **C. sinensis** (L.) Osbeck (*C. aurantium* var. *sinensis* Linn.). NARANJO DULCE. — Arbol de porte mediano, copa globosa, ramas angulares, generalmente espinosas, corteza clara. Hojas elípticas, ligeramente acuminadas en el ápice, redondeadas en la base, de 7-10 cm de largo, sostenidas por pecíolos moderadamente alados. Flores blancas, perfumadas, axilares, ya sea solitarias o en racimos paucifloros cortos. Fruto de tamaño mediano, de forma generalmente globosa, aunque los hay también cortamente ovoides, corteza fina, anaranjada, pulpa dulce, abundante y jugosa. Semillas blancas por dentro. China e Indonesia. A esta especie pertenece una gran cantidad de variedades, de maduración temprana, tardía, con o sin semillas, de ombligo, etc.; se agrupan de la siguiente manera algunas de las cultivadas en el país:

CLAVE DE LAS CULTIVARES

A. Frutos normales, es decir con semillas y con pulpa de coloración anaranjada.
  1. De maduración temprana: HAMLIN, PARSON BROWN.
  2. De maduración intermedia: DULCE DEL MEDITERRÁNEO, JAFFA, JOPPA, PAPERRIND, HOMOSASSA, QUEEN, MIKADO.
  3. De maduración tardía: VALENCIA LATE, LUE-GIN-GONG, PERA, NATAL.

AA. Frutos anormales, es decir con la pulpa rojiza o con ombligo apical.
  1. De pulpa rojiza: SANGUÍNEA (Ruby).
  2. De ombligo y sin semillas: WASHINGTON NAVEL, ROBERTSON NAVEL.

Existen además variedades disciplinadas y variedades péndulas de valor exclusivamente ornamental.

6. **C. paradisi** Macf. (*C. maxima* var. *uvacarpa* Merril). POMELO, GRAPE-FRUIT. — Arbol de porte mediano, con la copa globosa. Hojas aovadas, redondeadas en la base, crenado-dentadas, más grandes que las del naranjo dulce, con el pecíolo anchamente alado. Flores grandes, blancas, solitarias o en fascículos axilares 2-20-floros. Fruto de 10-12 cm de diámetro, con la corteza de color amarillo-limón, lisa. Especie cultígena, originada en las Indias Occidentales. *C. maxima* Merril (*C. grandis* (L.) Osbeck) llamado pummelo en América del Norte, prácticamente no se cultiva en el país; está caracterizado por sus frutos muy grandes, generalmente solitarios, con el pericarpio grueso y semillas con un solo embrión.

7. **C. aurantium** L. (*C. vulgaris* Risso, *C. bigaradia* Risso et Poiteau.). NARANJO AGRIO NARANJO AMARGO, APEPÚ. — Arbol de porte mediano, corteza gris oscura, copa globosa y ramas provistas de fuertes espinas. Hojas aovado-elípticas, de 7-10 cm de largo, enteras o ligeramente crenadas, sostenidas por pecíolos anchamente alados. Flores blancas, muy perfumadas, dispuestas en pequeños racimos axilares. Fruto deprimido-globoso, con la corteza muy rugosa, anaranjado-rojiza; pulpa muy amarga y jugosa; semillas amarillentas, fuertemente angulosas. Sudeste de Asia. Especie muy cultivada, ya sea para la utilización de sus frutas, extracción de aceite esencial de sus flores, hojas o brotes y como portainjerto. En este último sentido ha fracasado completamente por ser susceptible a la podredumbre de las raicillas, que ha arrasado casi todos los naranjales y mandarinales del país. Con sus flores, las más perfumadas de los *Citrus,* se prepara la conocida agua de azahar, extra-

1 Recordamos que la verdadera bergamota corresponde a otra especie (ver nº 7).

yéndose además la esencia de nerolí utilizada en perfumería. De sus brotes tiernos y frutos inmaduros se obtiene por destilación la esencia de "petit-grain", con la que también se preparan perfumes. Var. **myrtifolia** Ker-Gawl., llamado vulgarmente QUINOTO o CHINOTTO, es un pequeño arbusto muy ramoso, con los entrenudos cortos, las hojas angostas y pequeñas, de la mitad o tercera parte de la variedad típica y frutos de color y forma similar a la de la naranja agria, pero pequeños. Parece ser que se ha producido de una mutación de *C. aurantium*, siendo muy cultivado en Italia para utilizar sus frutos en confitería, no debiendo ser confundido con el kumquat, que en nuestro país llaman erróneamente quinoto (figura 147). La BERGAMOTA, **C. aurantium** subsp. **bergamia** (Risso et Poit.) Wight et Arn., es un pequeño arbusto de frutos piriformes, amargos, de 7-10 cm de diámetro, cultivado especialmente en Sicilia para la extracción del conocido aceite de bergamota de la corteza de sus frutos. En el país casi no se le cultiva, no debiendo ser confundido con las mandarinas bergamotas o campeonas, que pertenecen a *C. reticulata*. Existe además una variedad de naranjo amargo de hojas lanceoladas, conocida por los horticultores como *C. salicifolia* (figura 147).

C. taitensis Risso, conocida por "naranja de Otaheite", es un arbolito o arbusto que se cultiva en algunos países como planta de maceta; sus hojas son unifolioladas, oblongas o elípticas, finamente crenadas, verde brillantes, de 5-9 cm de largo, con el pecíolo angostamente alado o sólo marginado; flores blancas, con tinte rosado exteriormente y frutos anaranjados, subglobosos o de forma de limón, de unos 5 cm de largo, con el gusto que se asemeja a la lima. De acuerdo con Graft (1968), es una planta probablemente de origen híbrido, entre la lima o el limón y el mandarino.

5. **Poncirus** Raf.

Flores hermafroditas, blancas, pentámeras. Sépalos verdes, cortos. Pétalos largos, espatulados, extendidos. Estambres diadelfos, en número de 20 ó más. Ovario globoso, pubescente, sostenido por un disco basal bien desarrollado, 6-8 locular, con 4-8 óvulos por lóculo; estilo corto; estigma capitado. Fruto globoso, pubescente, con el pericarpio rugoso y la pulpa ácida. Arbustos de hojas caedizas, trifolioladas, sostenidas por pecíolos alados, ramas tortuosas, armadas de fuertes espinas y flores blancas, solitarias o geminadas, apareciendo antes o juntamente con las hojas. Una sola especie originaria del norte de China. (Del francés *poncire*, variedad de *Citrus*.)

1. **P. trifoliata** (L.) Raf. (*Citrus trifoliata* L.). NARANJO TRÉBOL, NARANJO TRIFOLIADO, TRIFOLIATA, CITRUS. — Arbusto de 1-2 m de altura, muy ramificado, de follaje caedizo, provisto de gruesas espinas. Hojas con 3 folíolos elípticos u obovados, de 2-6 cm de largo, finamente crenados; pecíolos alados, de 1-2,5 cm de largo. Flores blancas, solitarias o geminadas. Fruto globoso, de 3-5 cm de diámetro, amarillo, densamente pubescente. Semillas oblongas, con un solo embrión. N. de China. Es una planta muy cultivada en el país, especialmente para utilizarla como portainjerto de la mayoría de las especies y variedades de *Citrus*, siendo resistente a la podredumbre de las raicillas, gomosis, etc. Al injertarse tiene la particularidad de desarrollar desproporcionalmente el diámetro del tronco, comparándolo con la variedad injertada. Es muy resistente a los fríos, cultivándosele además como ornamental y para la formación de cercos vivos. Florece en primavera y se reproduce por semillas (fig. 146).

6. **Ptelea** L.

Flores actinomorfas, polígamas, 4-5 meras. Sépalos pequeños, connados en la base, de prefloración imbricada. Pétalos oblongos, mucho más largos que los sépalos. Estambres 4-5, insertos en la base de un ginecóforo, encontrándose muy atrofiados en las flores femeninas. Ovario súpero, 2-3-locular, con 2 óvulos por lóculo; estigma subsésil, bilobulado. Fruto sámara comprimida lateralmente, con el ala rodeando la porción seminífera. Arbolitos o arbustos, de hojas alternas, caedizas, trifolioladas y flores pequeñas, verdosas, dispuestas en inflorescencias apanojadas, axilares o terminales. Unas 10 especies originarias de América boreal. (Nombre griego del olmo, siendo los frutos de ambos géneros muy similares, de allí su adopción.)

1. **P. trifoliata** L. — Arbol o arbusto inerme, de hojas alternas, caedizas, compuestas de 3 folíolos lanceolados u obovado-elípticos, pubescentes en la cara inferior, enteros o crenulados, de 5-12 cm de largo, siendo el terminal mayor y sostenido por un pedicelo más largo. Flores pequeñas, verdosas, dispuestas en amplias panojas. Fruto orbicular, de más o menos 2 cm de diámetro, amarillento, emarginado en el ápice, fuertemente comprimido, rodeado por un ala membranácea. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano, reproduciéndose por semillas (fig. 147).

7. **Helietta** Tul.

Flores actinomorfas, hermafroditas o polígamas, 3-4-meras. Cáliz connado en la base, con los sépalos cortos. Pétalos extendidos, largos, de prefloración imbricada. Estambres 3-4, alternipétalos, con los filamentos cilíndricos y las anteras dorsifijas, extrorsas. Ovario súpero, globoso, tetralocular, con los lóculos biovulados; estilo cilíndrico; estigma capitado-lobulado. Fruto samaroide, provisto de 3-4 alas laterales. Arboles o arbustos de hojas alternas u opuestas, trifolioladas y flores pequeñas, dispuestas en panojas axilares o terminales.

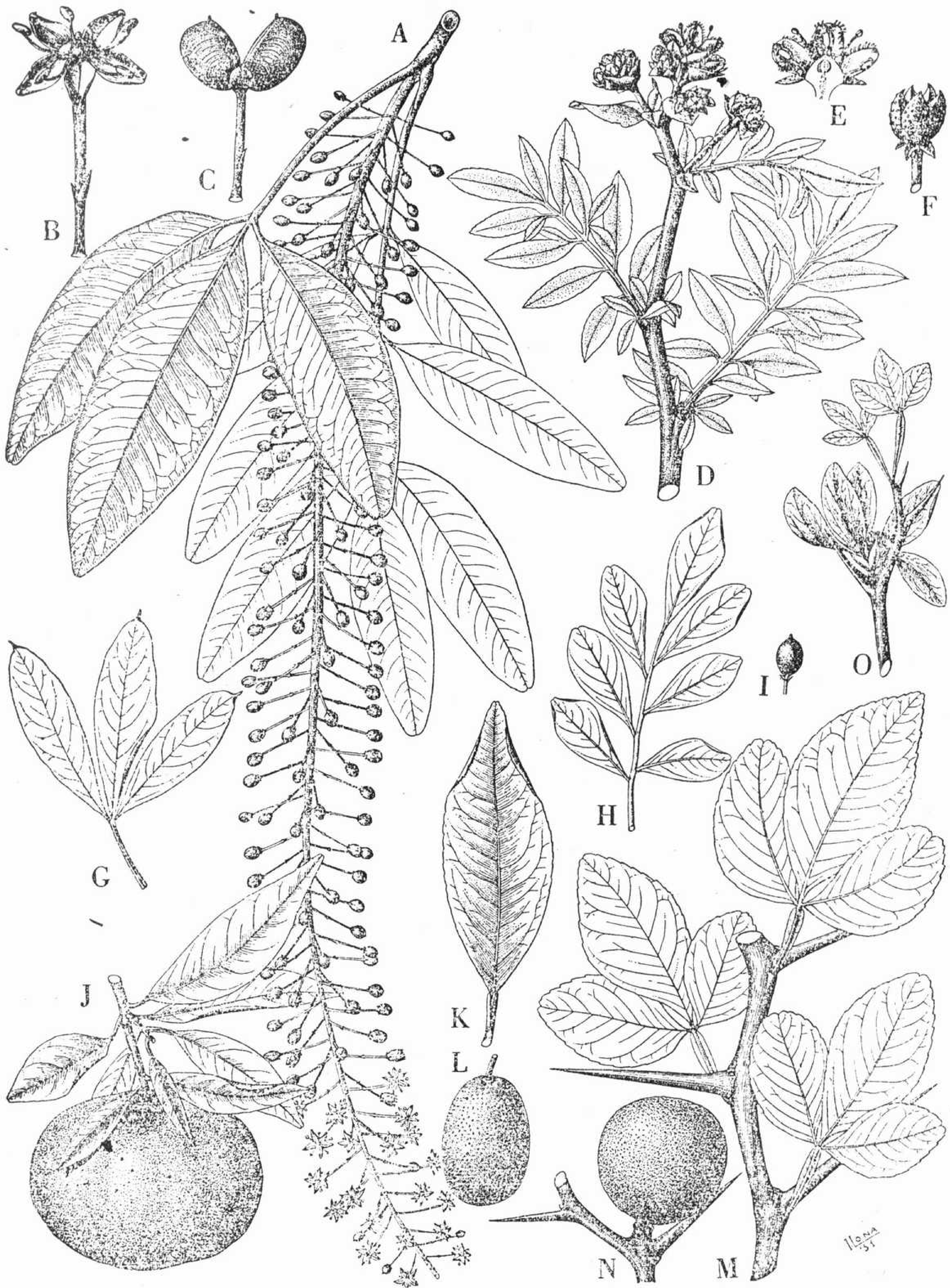


Fig. 146. — A, *Pilocarpus pennatifolius*, inflorescencia x ½; B, flor; C, fruto (aum.); D, *Ruta chalepensis*, inflorescencia x ½; E, flor cortada longitudinalmente; F, fruto t. n.; G, *Helietta apiculata* Benth.; H, *Murraya paniculata*; I, fruto; J, *Citrus reticulata*; K, *Fortunella margarita*, hoja t. n.; L, fruto algo reducido; M, *Poncirus trifoliata*, rama con hojas t. n.; N, fruto; O, rama florífera (t. n.).

1. **H. apiculata** Benth. (*H. longifoliata* Britt., *H. cuspidata* (Engl.) Chod. et Hassl.). — Arbol o arbusto de hojas opuestas, trifolioladas, con los folíolos oblanceolados, sésiles, de 4-7 cm de largo, con el ápice terminado en punta fina. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en panojas terminales. Fruto sámara tetraalada, dehiscente, con las alas oblongas de 6-7 mm de largo y 3-4 mm de ancho. Ornamental. Paraguay, Brasil y Misiones, donde se le conoce por IVIRÁ-OBÍ o canella de venado. Florece en verano (fig. 146).

8. Choisya Kunth

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos subiguales, caedizos, cortos. Pétalos 4-5, generalmente más largos que los sépalos, aunque a veces se vuelven escamiformes. Estambres 8-10, con los filamentos insertos en la base del disco, algo dilatados en la parte inferior. Ovario súpero, lobulado, pubescente, compuesto de 4-5 carpelos unidos, con 2 óvulos por lóculo; estilo notable; estigma capitado-lobulado. Arbustos inermes, de hojas opuestas o subopuestas digitadas o trifolioladas y flores cimosas, axilares o terminales. Cuatro especies originarias de América boreal. (En honor del botánico suizo J. D. Choisy.)

1. **Ch. ternata** Kunth. — Arbusto de unos 3 metros de altura, de follaje persistente. Hojas trifolioladas, opuestas o subopuestas, con los folíolos sésiles, oblanceolado-elípticos, verde claros, enteros, con numerosas glándulas aromáticas. Flores blancas, perfumadas, dispuestas en cimas aglomeradas en la extremidad de las ramitas. Méjico. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos (fig. 147).

9. Casimiroa La Llave

Flores actinomorfas, hermafroditas o polígamas. Cáliz pequeño, de prefloración valvada. Pétalos 5, imbricados, extendidos, mucho más largos que los sépalos. Estambres alternipétalos, con los filamentos engrosados en la base; anteras sagitadas en la base, agudas en el ápice. Ovario súpero, globoso, lobulado, con el estigma 5-lobulado, sésil. Drupa carnosa, conteniendo una o más semillas grandes, o partenocárpica por aborto. Arboles de hojas alternas, persistentes, compuestas de 3-7 folíolos digitados, subcoriáceos y flores pequeñas, dispuestas en cortas inflorescencias. Cinco especies originarias de Centroamérica. (En honor del Cardenal español Casimiro Gómez de Ortega, botánico.)

1. **C. edulis** La Llave et Lex. SAPOTE BLANCO. — Arbol de 5-8 m de altura, muy ramificado, inerme. Hojas alternas, largamente pecioladas, compuestas de 3-7 folíolos aovados o aovado-oblongos, enteros o apenas dentados, de 7-15 cm de largo, por 3-6 cm de ancho. Flores pequeñas, verde-amarillentas, dispuestas en racimos axilares. Fruto más o menos globoso, del tamaño de un durazno, amarillo-verdoso, conteniendo generalmente 5 semillas comprimidas, grandes. Méjico. Ornamental y frutal. Se multiplica por semilla, estaca e injerto, procedimiento este último seguido con las variedades mejoradas (fig. 147).

10. Ruta L.

Flores actinomorfas, hermafroditas, tetrámeras o pentámeras. Sépalos unidos en su base, persistentes. Pétalos obovado-oblongos, unguiculados, imbricados. Estambres en número doble al de pétalos, insertos en la base del disco, siendo algo más cortos los opuestos a los pétalos; filamentos ensanchados en la base; anteras oblongas. Ovario súpero, 4-5-locular, con los lóculos pauci- o pluriovulados; estigma pequeño. Cápsula 4-5-lobulada, generalmente polisperma, dehiscente o indehiscente. Plantas herbáceas o subleñosas, de hojas alternas, simples o compuestas y flores amarillas o verdes, dispuestas en panojas o corimbos terminales. Unas 60 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo hasta Siberia. (Nombre clásico de la ruda.)

1. **R. chalepensis** L. RUDA. — Planta perenne, subleñosa, de 0,50-1,50 m de altura, muy ramificada. Hojas de color verde claro, bipinatipartidas, con los lóbulos oblongos u ovoides, redondeados. Flores amarillo-verdosas, pequeñas, dispuestas en inflorescencias terminales; pétalos laciniados en el margen. Cápsula con los lóbulos agudos, algo profundos. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental, medicinal y aromática. Se multiplica por semillas y gajos. Esta planta posee un fuerte olor desagradable y peculiar, que la hace inconfundible (figura 146).

R. graveolens L., es una planta algo más pequeña que la anterior, fácil de distinguir por poseer el borde de los pétalos enteros o sólo dentados, cultivándose escasamente en el país.

11. Pilocarpus Vahl

Flores actinomorfas, hermafroditas, 4-5-meras. Cáliz corto, con los sépalos ciliados. Pétalos mucho más largos, extendidos, agudos, cóncavos. Estambres 4-5, insertos sobre un disco anular; filamentos subulados; anteras introrsas, bitecas. Ovario súpero, deprimido-globoso, glabro o pubescente, compuesto de 4-5 lóculos biovulados; estilo muy corto; estigma capitado, apenas pentalobulado. Fruto formado de 1-5 carpelos dehiscentes, uniseminados. Arbolitos o arbustos de hojas alternas, subopuestas u opuestas o bien verticiladas, simples o imparipinadas y flores verdosas o purpúreas, pequeñas, dispuestas en racimos o espigas axilares o terminales. Unas 20 especies originarias de América tropical. (Del griego *pilos*, cofia y *karpos*, fruto.)

1. **P. pennatifolius** Lem. Jaborandí. — Arbolito de follaje persistente. Hojas imparipinadas, compuestas de 1-3 pares de folíolos oblongos, glabros o subglabros, obtusos o emarginados, con los márgenes enteros y doblados. Flores purpúreas, pequeñas, dispuestas en largos racimos espiciformes, péndulos, mucho más largos que las hojas. Fruto compuesto de 1-5 carpelos dehiscentes comprimidos lateralmente, reticulados, mucronados. N. Argentina. Ornamental y medicinal. Se reproduce por semillas. Var. **Selloanus** (Engl.) Hassl., se caracteriza por poseer las hojas paripinadas (fig. 146).

12. **Glycosmis** Correa

Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras. Sépalos unidos hasta su mitad. Pétalos blancos, elípticos o aovados, de prefloración imbricada. Estambres 10; filamentos ensanchados en la base; anteras a menudo con una glándula en la parte superior y dorsal. Ovario súpero, 2-5-locular, con los lóculos uniovulados; disco anular o cilíndrico; estilo corto y grueso, persistente. Fruto carnoso. Arboles o arbustos inermes, de hojas alternas unifolioladas, trifolioladas o pinadas, con los folíolos alternos, lanceolados y flores blancas, perfumadas, dispuestas a menudo en racimos densos. Unas 20 especies originarias de Asia y Oceanía. (Del griego *glykys*, dulce y *osme*, aroma.)

1. **G. pentaphylla** (Retz.) Correa (*Limonia pentaphylla* Retz). — Arbusto sumamente polimorfo, inerme, de hojas compuestas de 1-7 folíolos lanceolados, hasta de 15 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, perfumadas, dispuestas en inflorescencias compuestas, a menudo densamente racimosas. Fruto carnoso, rojizo, de más o menos 8 mm de diámetro, conteniendo 1-2 semillas. India, Malaya y Filipinas. Ornamental. Se reproduce por semillas (fig. 147).

13. **Murraya** Koening

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos pequeños, unidos. Pétalos lanceolados o lineares, imbricados, mucho más largos que los sépalos. Estambres 10, con los filamentos libres. Ovario ovoide, compuesto de 2-5 lóculos uni o biovulados; estilo caedizo; estigma capitado; disco anular o cilíndrico. Fruto baya ovoide o subglobosa, con la pulpa mucilaginosa. Arboles o arbustos inermes, de hojas alternas, imparipinadas y flores dispuestas en panojas o corimbos axilares o terminales. Unas 10 especies originarias de Asia y Oceanía. (En honor de J. A. Murray, editor de *Systema Vegetabilium*.)

1. **Murraya paniculata** (L.) Jack. (*Chalcas paniculata* L., *Murraea exotica* L., *Murraya exotica* L., *Chalcas exotica* (L.) Millsp.). — Arbolito o arbusto siempreverde, de copa densa y oscura. Hojas alternas, imparipinadas, reducidas a veces a 3 folíolos alternos, obovados, enteros o crenulados, de 2,5-5 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en densos corimbos terminales. Baya ovoide-oblonga, más o menos de 1 cm de largo, anaranjada. Asia y Oceanía. Ornamental. Se reproduce por semillas (fig. 146).

14. **Zanthoxylum** L.

Flores actinomorfas, dioicas o polígamas, pequeñas, 5-8-meras, provistas de cáliz y corola o solamente cáliz. Estambres 5-8, alternisépalos. Ovario súpero, compuesto de 1-5 carpelos, generalmente libres o estipitados, biovulados; estilos unidos o separados; estigma capitado. Carpelos maduros secos, bivalvos, monospermos. Arboles o arbustos espinosos, de hojas persistentes o caedizas, alternas, simples o compuestas y flores dispuestas en cortas inflorescencias axilares. Unas 150 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (Del griego *xanthos*, amarillo y *xylon*, madera.)

Clave de las Especies

A. Hojas con el raquis alado .... 1. *Z. alatum* var. *planispinum*
AA. Hojas con el raquis no alado .... 2. *Z. simulans*

1. **Z. alatum** Roxbg. var. **planispinum** (Sieb. et Zucc.) Rehd. et Wils. (*Z. planispinum* Sieb. et Zucc.). — Arbusto espinoso de hojas caedizas, alternas, imparipinadas, compuestas de 3-5 folíolos lanceolado-elípticos, hasta de 10-12 cm de largo, finamente aserrados, con el raquis foliar provisto de ala bien desarrollada; espinas notablemente ensanchadas en la base. Flores pequeñas, amarillentas, dispuestas en pequeñas panojas en la axila de una hoja. Cápsula rojiza, dehiscente, conteniendo una semilla negra. Japón. Ornamental. Se multiplica por semillas, renuevos y gajos de raiz (fig. 147).

2. **Z. simulans** Hance. — Arbusto algo similar al anterior, del que es fácil distinguirlo por su raquis foliar desprovisto de alas y las espinas de gran tamaño, con la base ancha y aplanada, hasta de 1 cm de diámetro. China. Ornamental. Se reproduce por semillas, renuevos y gajos de raíz.

15. **Fagara** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas o dioicas. Cáliz pequeño, compuesto de 3-5 sépalos. Pétalos 3-5, alargados. Estambres 3-5, alternipétalos; filamentos subulados; anteras aovadas u oblongo-aovadas, bilobuladas en la base; estaminodios presentes o nulos en las flores femeni-

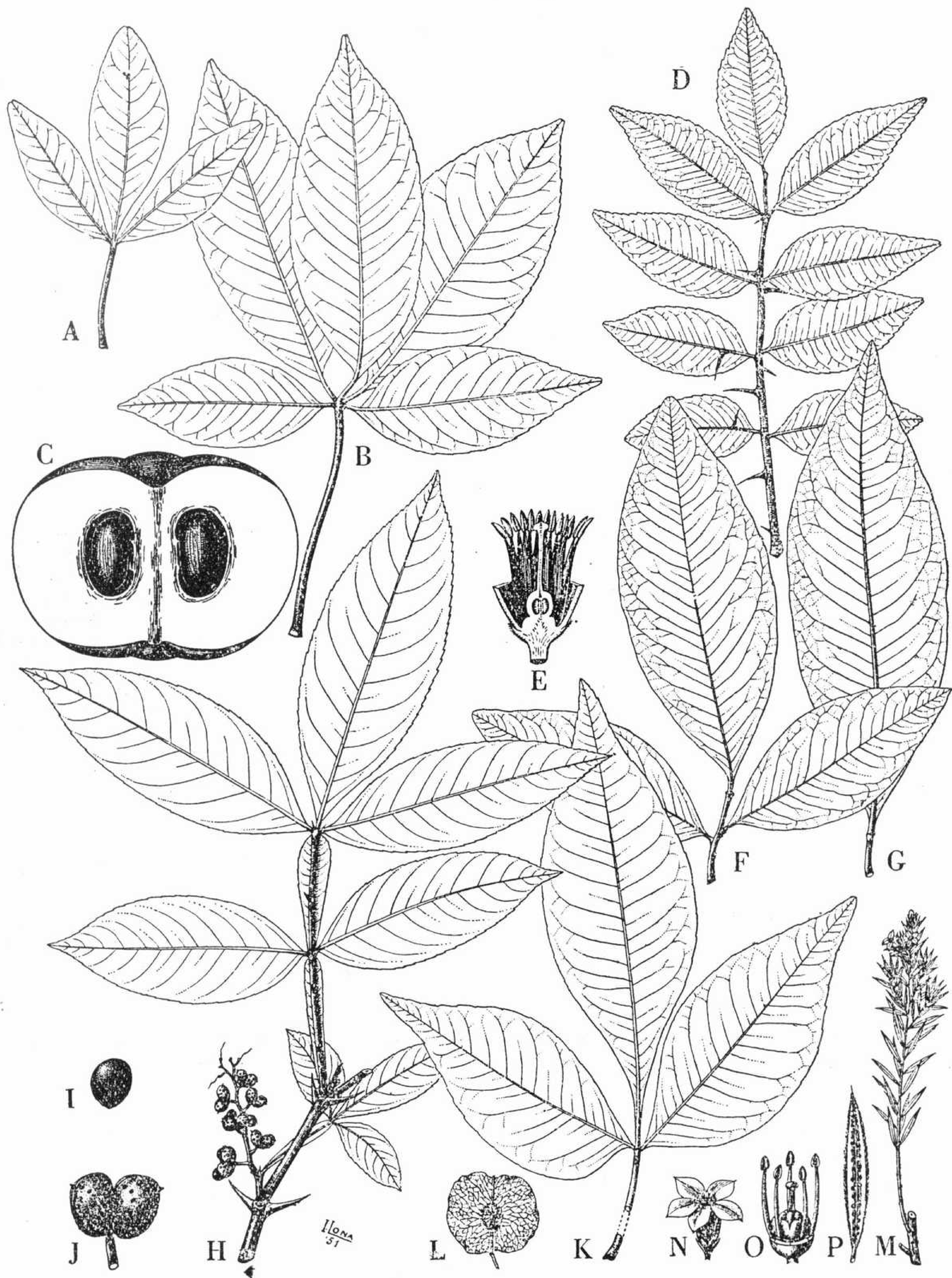


Fig. 147. — A, *Choisya ternata*; B, *Casimiroa edulis*; C, fruto; D, *Fagara coco*; E, *Citrus aurantium*, flor cortada longitudinalmente; F, *Glycosmis pentaphylla*; G, hoja; H, *Zanthoxylum alatum*; I, semilla; J, fruto; K, *Ptelea trifoliata*; L, fruto; M, *Coleonema album*; N, flor; O, flor desprovista del perianto; P, hoja. (Hojas ½ t. n. Detalles aumentados.)

nas. Ovario súpero, 1-5-locular, con los lóculos biovulados; estilos sublaterales, cortos o largos, libres o connados en el ápice; estigma grueso, 2-5-lobulado; disco breve. Ovario rudimentario en las flores masculinas. Fruto compuesto por mericarpios drupáceos, uniseminados. Arboles o arbustos espinosos, de hojas alternas, compuestas de numerosos folíolos opuestos o alternos, sésiles o pedicelados, enteros o dentados y flores pequeñas, sésiles o brevemente pedunculadas, dispuestas en panojas plurifloras. Unas 200 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Folíolos de 1,5-4 cm de largo.
- B. Folíolos de 1,5-2,5 cm de largo, en número de 5-8 pares .... 1. *F. hiemalis*
- BB. Folíolos de 2,5-4 cm de largo, generalmente en número de 4-5 pares .... 2. *F. rhoifolia*

AA. Folíolos de 3-9 cm de largo.
- B. Folíolos lanceolados, crenado-aserrados .... 3. *F. coco*
- BB. Folíolos aovados o elíptico-aovados, enteros o muy finamente crenados .... 4. *F. naranjillo*

1. **F. hiemalis** (St. Hil.) Engl. (*Zanthoxylum hiemale* St. Hil.). TEMBETARÍ, CUENTRILLO, MAMICA DE CADELLA. — Arbolito provisto de aguijones sobre el tronco y raquis foliar. Hojas pinadas o imparipinadas, compuestas de 5-8 pares de folíolos glabros, lanceolados o aovado-lanceolados, opuestos o alternos, asimétricos, finamente crenados, de 1,5-2,5 cm de largo. Flores pequeñas, amarillentas, dispuestas en panojas terminales, las masculinas con 4 estambres. Fruto de 4-5 mm de largo, dehiscente por dos valvas, conteniendo una semilla negra. N. E. Argentina. Forestal. Se reproduce por semillas.

2. **F. rhoifolia** (Lam.) Engl. (*Zanthoxylon rhoifolium* Lam.). TEMBETARÍ. — Arbol con las ramas provistas de aguijones rectos. Hojas imparipinadas, raquis ligeramente alado, frecuentemente provisto de aguijones largos y rectos; folíolos generalmente en número de 4-5 pares, oblongos a lanceolado-oblongos, agudos y crenados, con aguijones a lo largo de la nervadura media en la cara inferior. Flores pequeñas, dispuestas en cortas panojas, teniendo las masculinas 5 estambres. Fruto rojizo o negruzco, de unos 4 mm de diámetro. América del Sur y N. E. de la Argentina.

3. **F. coco** (Gill.) Engl. (*Zanthoxylum coco* Gill.). COCO, COCHUCHO, SAUCO HEDIONDO. — Arbol de hojas alternas, generalmente imparipinadas, compuestas de 4-7 pares de folíolos opuestos, brevemente pedicelados, lanceolados, acuminados, glabros, con pequeñas puntuaciones negras, crenado aserrados, de 3-8 cm de largo, provistos de una glándula en el seno de cada diente; raquis foliar con aguijones amarillos bien desarrollados, a veces inermes. Flores verdosas, pequeñas, dispuestas en panojas plurifloras. Fruto bivalvo, conteniendo una semilla negra y lustrosa. N. Argentino. Forestal. Se reproduce por semillas (fig. 147).

4. **F. naranjillo** (Griseb.) Engl. (*Zanthoxylum naranjillo* Griseb.). NARANJILLO, CUNATUNA, SACHA-LIMÓN, TEMBETARÍ-GUAZÚ, TEMBETARÍ-MÍ. — Arbol provisto de aguijones curvos. Hojas alternas, muy a menudo paripinadas por aborto del folíolo terminal, compuestas de 2-5 pares de hojuelas asimétricas, opuestas o subopuestas, ovadas o aovado-lanceoladas, acuminadas, enteras o muy finamente crenadas, de 4-9 cm de largo. Flores verdosas, pequeñas, dispuestas en panojas más cortas que las hojas. Fruto bivalvo, conteniendo una semilla negra. N. Argentina y Paraguay. Forestal. Florece en primavera y se reproduce por semillas. El follaje estrujado exhala olor a naranja, debiendo a ello los nombres vulgares de "naranjillo" o "sacha-limón".

16. **Phellodendron** Rupr.

Flores actinomorfas, dioicas. Sépalos 5-8, connados. Pétalos en igual número, mucho más largos que los sépalos. Estambres 5-6, filamentos filiformes, anteras aovadas; estaminodios presentes en las flores femeninas. Ovario súpero, 5-locular, con los lóculos uniovulados; estilo corto; estigma pentalobulado. Flores masculinas con el ovario rudimentario. Fruto drupáceo, compuesto de 5 nuececillas. Arboles de follaje caedizo, hojas opuestas, imparipinadas, glabras o pubescentes, con los folíolos lanceolados o aovados, crenulados y flores pequeñas, verdosas, dispuestas en inflorescencias paniculadas, axilares o terminales. Unas 10 especies originarias de Asia oriental. (Del griego *phellos*, corcho y *dendron*, árbol.)

1. **Ph. amurense** Rupr. — Arbol de porte mediano. Hojas opuestas, perfumadas, imparipinadas, compuestas de 5-13 folíolos aovados, o aovado-lanceolados, brevemente pedicelados, crenados, glabros o ligeramente pubescentes en la base, de 5-10 cm de largo. Flores dioicas, dispuestas en corimbos terminales. Drupa de más o menos 1 cm de diámetro. E. de Asia. Ornamental. Se reproduce por semillas, gajos o injertos.

99. SIMARUBÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos de follaje caedizo. Hojas alternas, simples o imparipinadas. Flores pequeñas, dispuestas en racimos o panojas. Sépalos 3-5, connados en la base. Pétalos en igual número, libres, raramente ausentes. Estambres isostémonos o diplostémonos, insertos en la base del disco; filamentos libres, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero 1-5-locular o bien compuesto de 3-5 carpelos separados; uni o pluriovulados. Fruto drupáceo, baya o

sámara. Unas 150 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales y subtropicales. En el país existen unas 7 especies indígenas y sólo un género se cultiva en gran escala para el arbolado de calles, avenidas y plazas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Arboles inermes de hojas compuestas. Fruto sámara .... 1. *Ailanthus*
AA. Arbustos espinosos de hojas simples. Fruto drupa .... 2. *Castela*

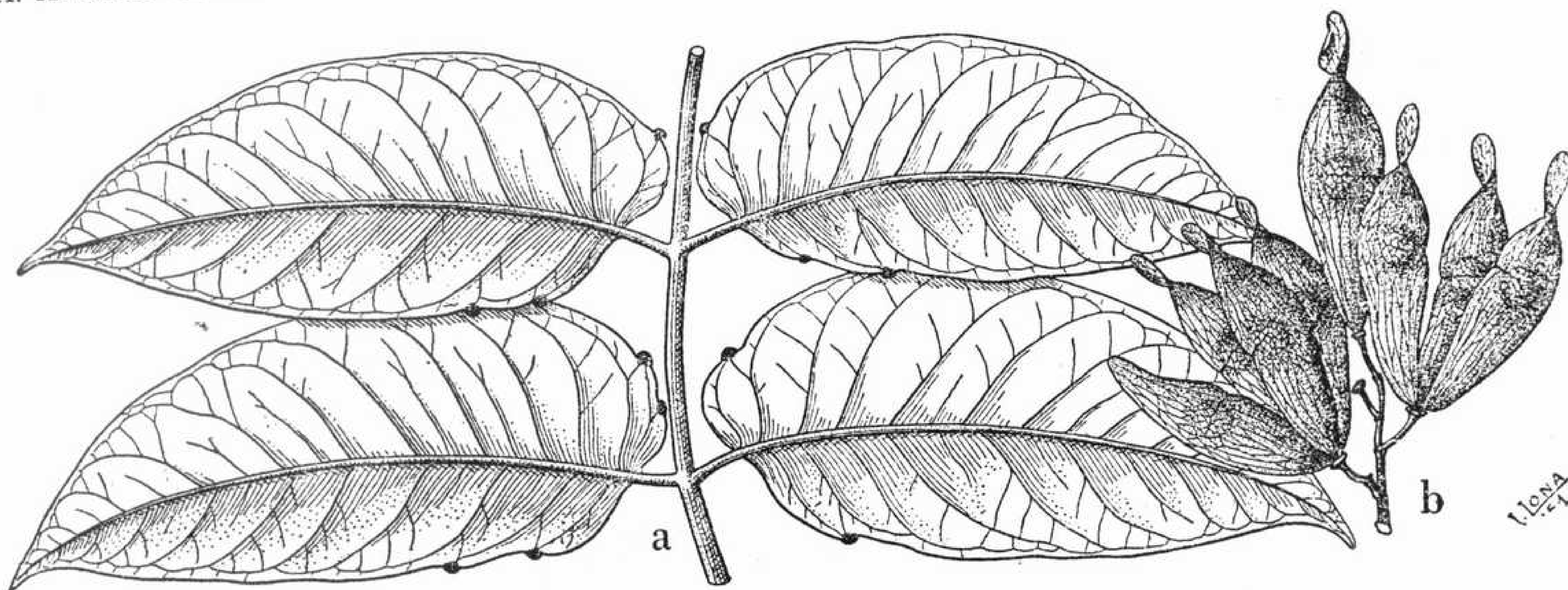


Fig. 148. — *Ailanthus altissima*; a, trozo de la hoja compuesta; b, frutos (t. n.).

1. Ailanthus Desf.

Flores polígamas, actinomorfas, verdosas, pentámeras. Cáliz imbricado. Corola de prefloración valvar. Estambres exsertos, displostémonos en las flores masculinas, en las hermafroditas reducidos sólo a 2-3. Ovario súpero, 2-5 partido, inserto sobre un disco 10 lobulado. Fruto compuesto de 1-5 sámaras con la porción seminífera central. Arboles de hojas imparipinadas y flores reunidas en amplias panojas terminales. Unas 15 especies originarias de Asia y Australia. (Del chino *Ailanto*, árbol del cielo.)

1. **A. altissima** (Mill.) Swingle (*Toxicodendron altissimum* Mill., *A. glandulosa* Desf.). ARBOL DEL CIELO. — Arbol generalmente dioico, de gran porte; follaje caedizo. Hojas imparipinadas, de más o menos 50 cm de largo, compuestas de numerosos folíolos aovado-lanceolados, de 5-10 cm de largo, provistos de 2 dientes basales. Flores pequeñas, blanquecinas o rojizas, dispuestas en amplias panojas terminales. Sámara oblonga de 3-4 cm de largo, roja al principio, luego castaña. China. Florece en verano. Es una especie muy ornamental, siendo muy cultivada en el país para el arbolado de calles; tiene la ventaja de no ser parasitada por el bicho de cesto. Las flores poseen un olor desagradable, que se comunica a la miel y por esta razón es planta rechazada por los apicultores. Parece ser que cuando las raíces de este árbol crecen en inmediaciones de charcos, el agua puede ser tóxica. Se reproduce por semillas (fig. 148).

2. Castela Turp.

Flores dioicas. Cáliz persistente, compuesto de 4 sépalos unidos en la base. Corola formada de 4 pétalos de prefloración imbricada. Estambres 8, filamentos pubescentes, anteras biloculares de dehiscencia longitudinal. Ovario de 4 carpelos libres en la base, uniloculares, uniovulados. Disco carnoso 8-lobulado. Estaminodios presentes en las flores femeninas. Fruto drupa. Arbustos de hojas alternas, simples, brevemente pecioladas y flores pequeñas dispuestas en fascículos axilares. Unas 15 especies originarias de América tropical y subtropical.

1. **C. coccinea** Gris. MOLLE NEGRO. MELONCILLO. — Arbusto espinoso, de hojas fasciculadas o subsolitarias, en las axilas de las espinas, oblongas, coriáceas, enteras o lobuladas de 1,5-3 cm de largo. Flores pequeñas dispuestas en glomérulos axilares y drupa rojiza, ovoidea de más o menos 1 cm de largo. N. de Argentina. Se reproduce por semillas.

2. **C. Tweediei** Planch. MOLLE SIGLE. — Arbusto que se diferencia del anterior por sus hojas lanceoladas y sus espinas finas y muy puntiagudas. N. E. Argentina. Se reproduce por semillas.

100. MELIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o más raramente arbustos de hojas compuestas, 1-2-3 pinadas, alternas, con los folíolos enteros o dentados, glabros, pubescentes o tomentosos. Flores generalmente hermafroditas, actinomorfas, dispuestas en fascículos o amplias panojas. Sépalos y pétalos 4-5, de pre-

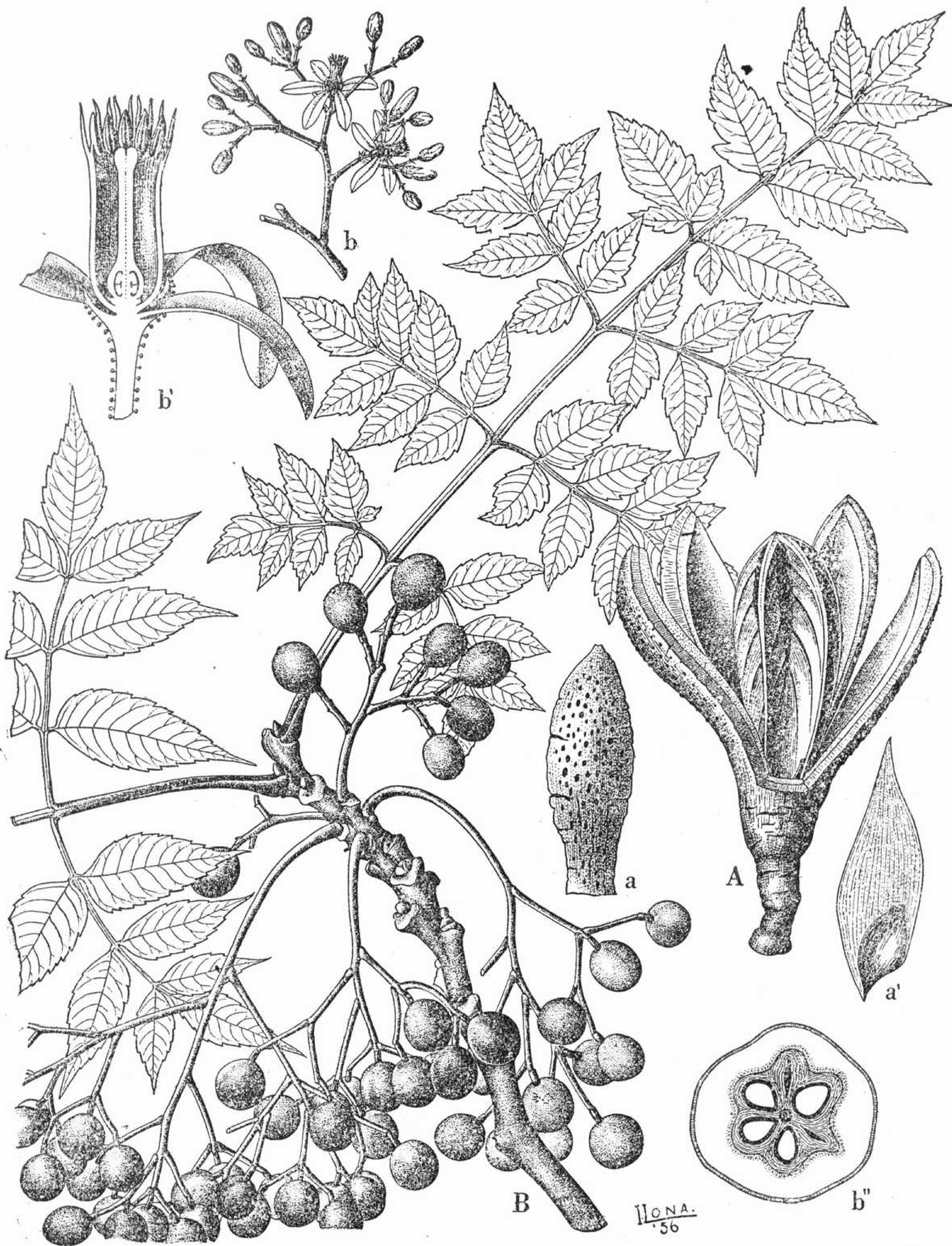


Fig. 149. — A, *Cedrela tubiflora*, fruto abierto; a, valva del fruto; a', semilla. B, *Melia azedarach*, rama fructífera; b, rama de la inflorescencia; b', flor cortada longitudinalmente; b'', fruto cortado transversalmente. (A-a, t. n.; B-b, x ½; a'-b'-b'' aumentados.)

floración imbricada o valvada. Estambres 5-20; filamentos comúnmente unidos en la base, formando un tubo lobulado. Ovario súpero, 1-20-locular, con los lóculos uni- o biovulados; disco anular o tubuloso, libre o unido al ovario o filamentos. Fruto drupa, cápsula o baya. Unas 600 especies originarias de las regiones subtropicales y tropicales de ambos hemisferios. **Cabralea oblongifoliola** C. DC. CANCHARANA. Arbol de gran porte, llegando a alcanzar hasta más de 30 m de alto, corteza rugosa. Hojas pinadas, de 30-40 cm de largo, compuestas de 7-13 pares de folíolos opuestos, oblongos, enteros, agudos o acuminados, de 7-15 cm de largo, siendo los inferiores más cortos que los de la mitad superior de la hoja. Flores dispuestas en panojas axilares y fruto una cápsula de color rojizo. América tropical y subtropical, Selva Misionera en Argentina. Forestal.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas 2-3-pinadas, compuestas de numerosos folíolos aserrados. Drupa amarilla, elipsoide, de más o menos 2 cm de largo .... 1. *Melia*
AA. Hojas pinadas; folíolos enteros. Fruto cápsula.
B. Hojas compuestas de 5-10 folíolos.
C. Hojas paripinadas. Folíolos largamente acuminados. Cápsula ovoide, hasta de 12 cm de longitud .... 2. *Swietenia*
CC. Hojas imparipinadas. Folíolos elípticos u obovados. Cápsula pequeña, globosa .... 3. *Trichilia*
BB. Hojas compuestas de más de 10 folíolos. Cápsula de 4-5 cm de largo .... 4. *Cedrela*

1. Melia L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz imbricado, compuesto de 5-6 sépalos unidos. Pétalos 5-6, libres, imbricados. Estambres, 10-12, con el tubo estaminal 10-12 lobulado. Fruto drupa pentalocular, con los lóculos uniseminados. Arboles de hojas caedizas, semipersistentes o persistentes, 2-3 pinadas y flores medianas, vistosas, perfumadas, dispuestas en amplias panojas axilares. Unas 100 especies originarias de Asia y Australia. (Antiguo nombre griego.)

1. **M. azedarach** L. (*M. japonica* Don). PARAÍSO. — Arbol de gran porte, con el tronco muy rugoso y la copa globosa. Hojas alternas, 2-3 imparipinadas, compuestas de numerosos folíolos aovados, agudos, aserrados, de 2-5 cm de largo, glabros. Flores violáceas, perfumadas, de más o menos 1,5-2 cm de diámetro, dispuestas en panojas notables. Drupa elipsoidal, amarilla u ocrácea, de 1,5-2,5 cm de largo, persistente por largo tiempo sobre la planta. Himalaya. Ornamental y forestal. Florece en primavera, juntamente con la aparición de las hojas y se reproduce por semillas. Form. **umbraculifera** (Knox) Rehder, conocido vulgarmente por PARAÍSO SOMBRILLA, es una excelente planta ornamental, muy adecuada para el arbolado de las calles, debido a su porte más bien pequeño y ramas primarias radiadas que dan a este árbol el aspecto de un paraguas, no requiriendo poda por tal motivo. El PARAÍSO GIGANTE, tan común en toda la región del litoral, se caracteriza por su mayor porte, follaje semipersistente y frutos más grandes que en la variedad típica. Existe además una variedad de follaje disciplinado, debido probablemente a la acción de un virus. Medicinal, muy resistente al ataque de los insectos. Se le sindica como planta tóxica para el ganado, en especial los cerdos (fig. 149).

M. toosendan Sieb. et Zucc. — Es un árbol originario del Japón, introducido últimamente por el INTA como forestal; las hojas son imparibipinadas, con los folíolos opuestos, brevemente peciolulados o subsésiles, elíptico-lanceolados, agudamente cuspidados, enteros, glabros, hasta de 12 cm de largo. Flores blanco-azuladas, con el tubo violáceo, dispuestas en panículas. Drupa hasta de 3 cm de largo, por 2-2,5 cm de ancho, con el pericarpio tenue y la parte interna durísima. Se diferencia de *Melia azedarach* en que el ovario es 6-8 locular en lugar de 5 locular y en que sus folíolos son enteros y no dentados.

2. Swietenia L.

Cáliz de 5 sépalos pequeños. Corola dialipétala, formada de 5 piezas de prefloración imbricada. Estambres 10; filamentos soldados en tubo; anteras bitecas. Ovario súpero, pentalocular, con los lóculos multiovulados; disco cupuliforme o estipitiforme; estigma discoideo. Cápsula conteniendo numerosas semillas aladas. Arboles de gran porte, de hojas pari o imparipinadas y flores dispuestas en panojas axilares. Tres especies originarias de América tropical. (En honor de G. van Swieten.)

1. **S. mahogani** L. CAOBA. — Arbol de gran porte. Hojas persistentes, paripinadas, de 10-20 de cm de largo, compuestas de unos 4-9 folíolos aovado-lanceolados, acuminados, enteros, coriáceos, glabros, hasta de 6 cm de largo. Flores amarillo-rojizas, dispuestas en panojas axilares. Cápsula dehiscente, hasta de 10 cm de largo. Semillas aladas. Cuba, Antillas, S. de Florida. Forestal. Años atrás el Ministerio de Agricultura procedió a la distribución de semillas de esta especie, por lo que es posible encontrar ejemplares cultivados en el norte del país. Se reproduce por semillas y por gajos.

3. Trichilia L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz pequeño, de 4-5 sépalos unidos. Corola formada por 4-5 pétalos, generalmente libres, de prefloración valvada. Estambres 4-10, monadelfos; anteras bitecas, apiculadas. Ovario súpero provisto a veces de disco, normalmente trilocular, con los

lóculos 1-2 ovulados; estilo largo, simple; estigma engrosado, entero o lobulado. Fruto cápsula coriácea, pequeña. Arboles o arbustos de hojas imparipinadas, persistentes, folíolos enteros y flores pequeñas, dispuestas en inflorescencias axilares o terminales. Unas 100 especies originarias de América y Africa tropicales. (De *tricha,* en tres partes.)

Clave de las Especies

A. Folíolos mayores de 3 cm de largo .... 1. *T. glabra*
AA. Folíolos menores de 3 cm de largo .... 2. *T. elegans*

1. **T. glabra** L. (*T. havannensis* Jacq.). — Arbol pequeño, de hojas persistentes, compuestas de más de 9 folíolos elípticos u obovados, glabros, de 3-10 cm de largo, enteros. Flores verdosas, pequeñas, reunidas en cortas y densas panojas laterales. Fruto cápsula loculicida. América Central. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas. Sin ninguna razón suele ser confundida con *Aglaia odorata* Lour., no cultivada en el país.

2. **T. elegans** A. Juss. CAÁ-VO-ROBEI. — Arbol o arbusto de hojas imparipinadas, compuestas de 5-7 folíolos oblongo-lanceolados, de más o menos 5 cm de largo, pubescentes en las axilas de las nervaduras. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en panojas más largas que las hojas. Cápsula ovoide, de 5-7 mm de largo, rojiza, pilosa. Sur de Brasil y Noreste argentino. Forestal. Se reproduce por semillas.

4. **Cedrela** P. Browne

Cáliz de 5 sépalos unidos en la base. Pétalos libres, 5, de prefloración imbricada. Estambres 5, alternando con 5 estaminodios; filamentos subulados, soldados en la parte apical del disco. Ovario súpero, pentalocular, pluriovulado; estilo simple; estigma capitado. Fruto cápsula leñosa, dehiscente por 5 valvas. Semillas provistas de 1-2 alas. Arboles de gran porte, de hojas alternas, persistentes o caedizas, imparipinadas, compuestas de numerosos folíolos glabros, pubescentes o tomentosos y flores pequeñas, dispuestas en amplias panojas. Unas 18 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América, Asia y Australia. (Diminutivo de *Cedrus,* debido al olor que exhala la madera, que recuerda a la de estas Coníferas.)

Clave de las Especies

A. Folíolos tomentosos en la cara inferior. Cápsula de 6-9 cm de largo .... 1. *C. tubiflora*
AA. Folíolos glabros. Cápsula hasta 4-5 cm de largo.
B. Cápsulas de 4-5 cm de largo .... 2. *C. lilloi*
BB. Cápsulas de unos 2-3 cm de largo .... 3. *C. sinensis*

1. **C. tubiflora** Bert. (*C. fissilis* var. *macrocarpa* C. DC.). CEDRO MISIONERO. — Arbol de gran porte, copa amplia. Hojas imparipinadas, hasta de 1 m de largo; folíolos 12-15 pares coriáceos, tomentosos en la cara inferior, agudos, acuminados, de 5-15 cm de largo. Flores amarillentas, pequeñas, dispuestas en panojas terminales. Cápsula piriforme, castaña, lenticelada, de 6-9 cm de largo, dehiscente por 5 valvas. Semillas aladas. Misiones y Brasil. Forestal. Produce una madera colorada, olorosa, sumamente utilizada en carpintería, conocida en el país por el nombre común de cedro. Se reproduce por semillas (fig. 149).

2. **C. lilloi** C. DC. CEDRO, CEDRO SALTEÑO, CEDRO TUCUMANO. — Arbol de gran porte. Hojas glabras, imparipinadas, compuestas de unos 8-12 pares de folíolos, oblongos, oblicuos, largamente acuminados, de 8-12 cm de largo. Flores pequeñas, dispuestas en panojas terminales de unos 30 cm de largo. Cápsulas de 4-5 cm de largo, castaño-grisácea. Semillas aladas, de 2,5-3,5 cm de largo. Selva tucumano-boliviana. Forestal, con las mismas aplicaciones que el anterior. Se reproduce por semillas. Las hojas jóvenes y ramitas despiden un olor aliáceo desagradable al estrujarlas.

3. **C. sinensis** A. Juss. — Arbol con el leño rojizo. Hojas pinadas, hasta de 50 cm de largo, con los folíolos con olor aliáceo, de consistencia firme a subcoriácea, opuestos y alternos, peciolulados, aovado-oblongos, acuminados, serrulados o enteros, glabros, hasta de 14 cm de largo. Flores blancas, dispuestas en panículas piramidales péndulas. Cápsula angostamente elipsoidea, obtusa en el ápice, de unos 2-3 cm de largo, por unos 8 mm de diámetro, negro-rojizas, con lenticelas pálidas. Semillas aladas. China. **C. mexicana** M. J. Roemer, CEDRO PARAÍSO, en Misiones, y **C. balansae** C. DC. CEDRO ORÁN o CEDRO DEL CERRO, de las sierras del N. O., son las otras dos especies argentinas de este género de gran importancia forestal.

101. MALPIGHIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, arbustivas o arbóreas, erguidas, trepadoras o apoyantes, glabras o pubescentes, con los pelos implantados por su parte media. Hojas opuestas, pecioladas o subsésiles, enteras o hendidas. Flores hermafroditas, actinomorfas o ligeramente asimétricas, dispuestas en panojas axilares o terminales. Cáliz persistente, compuesto de 5 sépalos libres, de prefloración imbricada, con frecuencia biglanduloso exteriormente; corola pentámera, con los pétalos libres y unguiculados en la base y el borde laciniado. Estambres monadelfos, generalmente 10, a veces algunos estériles; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, libre, generalmente trilocular, con los lóculos uniovulados; estilos 3. Fruto leñoso, carnoso o samaroide. Unas 500 especies, originarias de las regiones tropicales y subtropicales, siendo especialmente abundantes en Sud América y Argentina.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Estambres fértiles 10. Hojas lanceoladas .... 1. *Heteropterys*
AA. Estambres fértiles 6. Hojas anchas, acorazonadas .... 2. *Stigmatophyllum*

1. Heteropterys H. B. K.

Cáliz persistente, compuesto de 5 sépalos provistos o no de 2 glándulas. Pétalos 5, alternisépalos, unguiculados. Estambres 10, todos fértiles, desiguales, anteras bitecas, dehiscentes longitudinalmente. Ovario súpero, compuesto de 3 carpelos uniovulados; estilos 3. Fruto compuesto por 1-3 sámaras unialadas lateralmente. Arbustos trepadores o lianas de hojas opuestas o a veces alternas y flores dispuestas en racimos, panojas o corimbos terminales. Unas 80 especies originarias en su mayor parte de América tropical. (Del griego *heteros*, desigual y *pteron*, ala.)

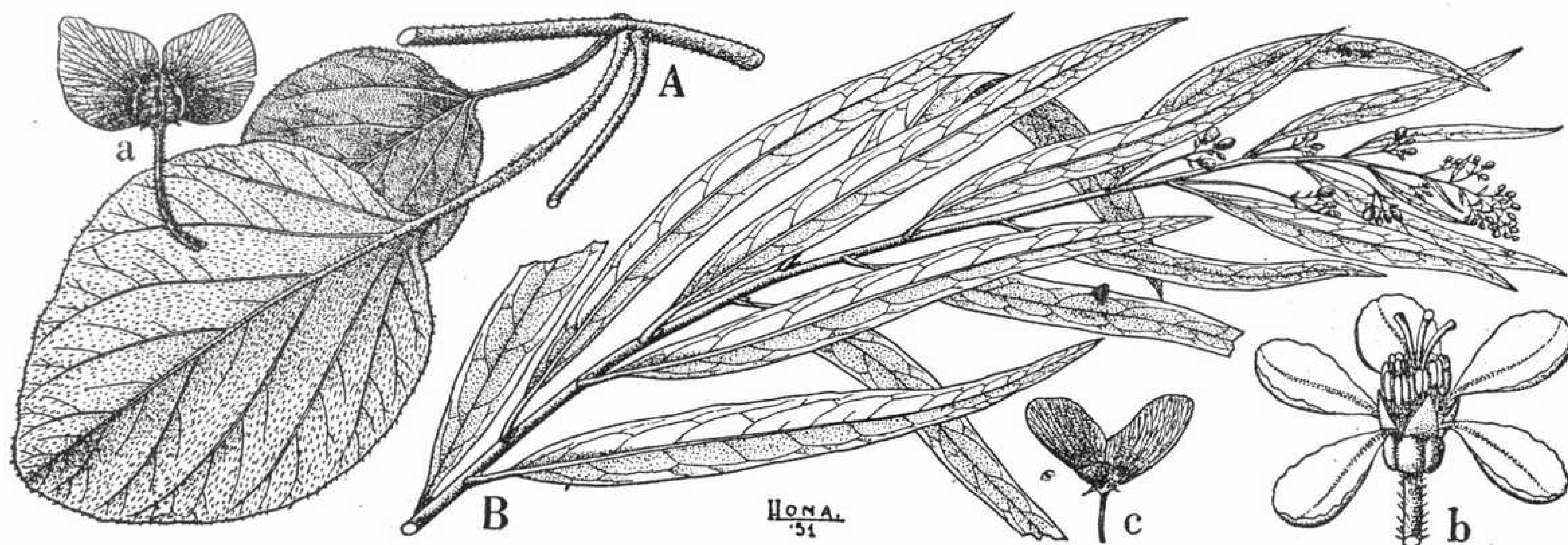


Fig. 150. — A, *Stigmatophyllum littorale*; a, fruto x ½. B, *Heteropterys angustifolia*; b, flor aument.; c, fruto x ½.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas linear-lanceoladas o lanceoladas, glabras .... 1. *H. angustifolia*
AA. Hojas aovadas o elípticas, pubescentes en la cara inferior .... 2. *H. argyrophaea*

1. **H. angustifolia** Gris. MARIPOSA — Arbusto de 1,5-2 m de altura, erguido. Hojas lineares o linear-lanceoladas, de 5-12 cm de largo y 2-10 mm de ancho, enteras, glabras. Flores amarillas, dispuestas en racimos terminales o axilares y sámaras rojizas de 2-2,5 cm de largo. N. E. Argentina y Brasil. Ornamental. Se reproduce por semilas. Forma **lanceolata** Niedenzu. Arbusto trepador de hojas aovadas o aovado-lanceoladas de 1,5-4 cm y flores dispuestas en corimbos umbeliformes, axilares o terminales. N. E. Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas (fig. 150).

2. **H. argyrophaea** A. Juss. — Liana de hojas aovadas o elípticas, mucronuladas, membranáceas, con pubescencia subserícea en la cara inferior y el pecíolo biglanduloso en la base. Flores dispuestas en umbelas reunidas en racimos paniculados, con los pedicelos ferrugíneo-seríceos. Sámara con la porción seminífera ovoide-cónica, de 8-10 mm de largo, venosa, con pelos rojizos y el ala oblongo-aovada, obtusa, de unos 20 mm de largo, por 11-13 mm de ancho. Brasil, Paraguay, Misiones, en la República Argentina.

2. Stigmatophyllum Juss. (Stigmaphyllum Juss.)

Cáliz compuesto de 5 sépalos, 4 de ellos provistos de 2 glándulas. Pétalos 5, unguiculados. Estambres fértiles 6, los 4 restantes estériles y opositisépalos. Anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, trilocular, estilos 3; estigmas foliáceos. Fruto trisámara, con las alas unilaterales. Lianas pubescentes o glabras de hojas generalmente opuestas, enteras o lobuladas y flores dispuestas en corimbos umbeliformes o umbelas. Unas 60 especies originarias de América tropical y subtropical. (Del griego *stigma*, estigma y *phyllon*, hoja.)

1. **S. littorale** Juss. PAPAS DEL RÍO. — Enredadera pubescente, de hojas opuestas o subopuestas, aovadas, cordiformes, con el ápice escotado o mucronado, de 5-8 cm de diámetro, enteras u oscuramente lobuladas, pubescentes, especialmente en la cara inferior. Flores dispuestas en umbelas 10-20-floras. Sámaras de 1,5-2 cm de largo, glabras o subglabras. N. E. Argentina. Ornamental. Se multiplica por medio de raíces (fig. 150).

102. POLIGALÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas arbustivas, subarbustivas o herbáceas, volubles o erguidas. Hojas alternas u opuestas, simples, enteras. Flores hermafroditas, cigomorfas, solitarias o en racimos simples o panojas. Sépalos 5, de prefloración imbricada, libres o soldados, siendo los 2 laterales más grandes, a menudo petaloides. Pétalos 3-5, los laterales libres o unidos con el inferior, que hace las veces de quilla; los 2 superiores iguales a los laterales o bien escamiformes o aun ausentes. Estambres 4-8, monadelfos. Anteras biloculares, dehiscentes por 1-2 poros apicales. Ovario súpero, 1-2 locular, más raramente 3-5 locular, generalmente uniovulado. Estilo curvo, entero o 2-4 lobulado. Fruto cápsula, drupáceo o samaroide. Unas 780 especies originarias de las regiones templado-cálidas.

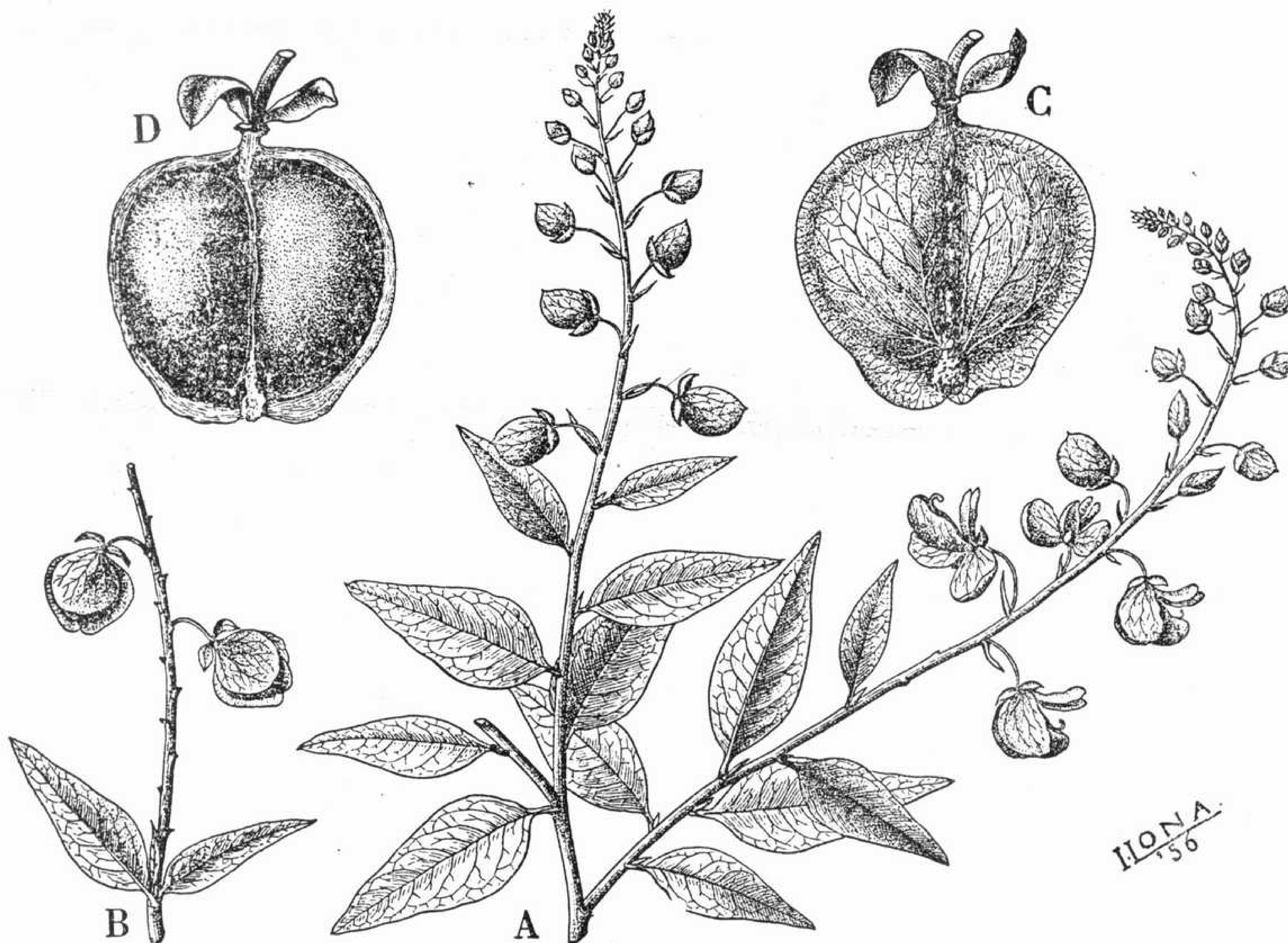


Fig. 151. — *Polygala Dalmaisiana*; A, rama florífera; B, ramita con dos flores; C, fruto; D, fruto cortado longitudinalmente. A-B, t. n.; C-D, aumentados.

1. Polygala L.

Cáliz de 5 sépalos, 2 externos libres o soldados, 1 interno y 2 laterales, llamados alas. Corola formada por 3-5 pétalos, el inferior cóncavo llamado quilla, 2 laterales libres o unidos por el tubo estaminal, los superiores a menudo escamiformes o ausentes. Estambres generalmente 8, monadelfos. Ovario bilocular, con los lóculos uniovulados. Fruto cápsula, generalmente biseminada. Semillas en su mayoría provistas de arilo. Plantas arbustivas o herbáceas, erguidas o decumbentes, de hojas alternas, opuestas o verticiladas, enteras y flores a menudo vistosas, dispuestas en racimos. Unas 600 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo, a excepción de Australia y N. Zelandia. En el país existen más o menos 45 especies. (Del griego *Poly*, mucho y *galos*, leche.)

Clave de las Especies

A. Arbustos de 1-3 m de altura.
B. Hojas alternas .... 1. *P. myrtifolia*
BB. Hojas alternas y opuestas .... 2. *P. Dalmaisiana*
AA. Plantas herbáceas no mayores de 30 cm de altura .... 3. *P. Senega*

1. **P. myrtifolia** L. var. **grandiflora** Hook. — Arbusto de 1,5-2 m de altura, de hojas lanceoladas, muy cortamente pecioladas, alternas y densamente aglomeradas. Flores rosado-violáceas, mayores de 1 cm de largo. S. Africa. Ornamental; se multiplica por gajos y semillas.

2. **P. Dalmaisiana** Hort. — Arbolito de 3-

4 m de altura, muy ramificado y denso. Hojas persistentes, aovado-lanceoladas, brevemente pecioladas, de 3-5 cm de largo. Flores rojo-purpúreas, de 1-1,5 cm de largo, dispuestas en racimos terminales. Cultígena, de origen híbrido. Ornamental; se multiplica por gajos y semillas (fig. 151).

3. **P. Senega** L. — Planta herbácea, rizomatosa, de 15-30 cm de altura; hojas alternas, lanceoladas, aovadas u oblongo-lanceoladas, sésiles, 2,5-5 cm de largo, serruladas y flores blancas o verdosas, dispuestas en densas espigas terminales. América boreal. Medicinal; se utiliza la parte subterránea como expectorante y emético, entrando en diversos preparados farmacéuticos.

103. EUFORBIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas arbóreas, arbustivas o herbáceas, generalmente con látex. Hojas alternas, opuestas o verticiladas, enteras, dentadas, lobuladas o compuestas, sésiles o pecioladas. Flores dispuestas en inflorescencias racimosas o cimosas, diclino-monoicas o dioicas; perianto generalmente simple y calicoide, a veces doble o aún ausente. Estambres de 1-∞, observándose a veces filamentos ramificados. Ovario súpero, generalmente trilocular, con los lóculos uniovulados; estilos en número igual al de carpelos, libres o connados. Fruto por lo general capsular, más raramente carnoso. Semillas provistas por lo común de un apéndice denominado carúncula. Inflorescencias espiciformes, paniculadas o en glomérulos; el ciato, caracteriza al género *Euphorbia;* en él la falsa flor hermafrodita está compuesta por un número determinado de flores masculinas formadas de un solo estambre con el filamento articulado y una flor femenina trilocular central, sostenida por un ginecóforo más o menos alargado, encontrándose el conjunto protegido externamente por brácteas y glándulas. Comprende alrededor de 7.200 especies, originarias en su mayoría de las regiones tropicales y subtropicales del orbe. Pertenecen a ella numerosas plantas útiles, sea desde el punto de vista medicinal, industrial o alimenticio, clasificándose las cultivadas en el país de la siguiente manera:

A. Alimenticias: *Manihot dulcis, M. esculenta.* B. Medicinales: *Croton Tiglium, Ricinus communis, Croton Urucurana.* C. Oleíferas: *Aleurites Fordii, A. Moluccama.* D. Caucheras: *Hevea brasiliensis, M. Glaziovii.* E. Ornamentales: *Acalypha hispida, A. Wilkesiana, Breynia nivosa, Codiaeum variegatum, Euphorbia heterophylla, E. lactea, E. Lathyrus, E. marginata, E. Pulcherrima, E. splendens,* etc., *Manihot flabellifolia, Phyllanthus acuminatus, P. lathyroides, P. Niruri, Sapium haematospermum, Sebastiana brasiliensis.* Algunas de estas últimas suelen tener aplicaciones en medicina popular.

Clave de los Géneros

A. Lóculos del ovario biovulados.
- B. Ovario provisto de disco basal .... 1. *Phyllanthus*
- BB. Ovario desprovisto de disco basal .... 2. *Breynia*

AA. Lóculos del ovario uniovulados.
- B. Flores no dispuestas en inflorescencias primarias llamadas ciatos.
  - C. Hojas opuestas. Planta herbácea, anual .... 3. *Mercurialis*
  - CC. Hojas alternas. Arboles, arbustos o subarbustos, raramente hierbas.
    - D. Estambres curvados en el botón floral .... 4. *Croton*
    - DD. Estambres erguidos en el botón floral.
      - E. Hojas palmadas o trilobuladas o al menos palmatinervadas.
        - F. Hojas trilobuladas, a veces desprovistas de lóbulos, pero entonces palmatinervadas.
          - G. Flores masculinas con el cáliz de prefloración valvar. Estambres en número de 8-20 .... 7. *Aleurites*
          - GG. Flores masculinas con el cáliz de prefloración imbricada. Estambres generalmente 10 .... 8. *Jatropha*
        - FF. Hojas palmatilobuladas.
          - G. Estambres ramificados, numerosos. Cápsula erizada .... 6. *Ricinus*
          - GG. Estambres 10, dispuestos en 2 verticilos, no ramificados. Cápsula lisa . 9. *Manihot*
      - EE. Hojas no palmadas ni trilobuladas.
        - F. Hojas diversamente coloreadas.
          - G. Hojas aserradas, membranáceas .... 5. *Acalypha*
          - GG. Hojas no aserradas, coriáceas .... 10. *Codiaeum*
        - FF. Hojas verdes.
          - G. Plantas herbáceas con las inflorescencias muy densas y péndulas .... 5. *Acalypha*
          - GG. Plantas arbóreas o arbustivas con las inflorescencias no péndulas.
            - H. Flores masculinas dispuestas en inflorescencias pedunculadas ovoideo-cilíndricas; las femeninas solitarias con el estilo estrellado .... 13. *Hura*
            - HH. Flores dispuestas generalmente en inflorescencias cilíndrico-filiformes, ocupando las femeninas la porción inferior.
              - I. Hojas lineares, oblongo-lanceoladas o lanceolado-lineares, finamente aserradas .... 11. *Sapium*
              - II. Hojas elípticas, enteras o someramente crenadas .... 12. *Sebastiania*
- BB. Flores dispuestas en ciatos.
  - C. Ciatos regulares.
    - D. Glándulas del ciato libres entre sí .... 14. *Euphorbia*
    - DD. Glándulas del ciato connadas entre sí .... 15. *Synadenium*
  - CC. Ciatos bilabiados .... 16. *Pedilanthus*

1. **Phyllanthus** L.

Flores monoicas o dioicas; apétalas; las masculinas con 5-6 sépalos de prefloración imbricada, soldados; dispuestos normalmente en dos planos. Estambres 3, raramente más, libres o unidos. Flores femeninas compuestas por 5-6 sépalos unidos. Ovarios 3-locular, a veces hasta 6-locular, con 2 óvulos por lóculo; estilos libres o unidos. Fruto cápsula dehiscente. Semilla desprovista de carúncula. Plantas arbóreas, arbustivas o herbáceas, de hojas alternas, sésiles o pecioladas, enteras y flores axilares, pequeñas, solitarias o fasciculadas. Unas 750 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales, 8 de ellas nativas de la Argentina. (Del griego *Phyllos,* hoja y *anthos,* flor.)

Clave de las Especies

A. Arboles o arbustos de hojas mayores de 2 cm de largo.
B. Hojas aovadas, acuminadas .... 1. *Ph. acuminatus*
BB. Hojas lanceoladas .... 2. *Ph. Sellowianus*
AA. Plantas herbáceas de hojas pequeñas, oblongas, muy aglomeradas.
B. Hojas de 0,5-2 cm de largo .... 3. *Ph. niruri* subsp. *lathyroides*
BB. Hojas no mayores de 1 cm de largo .... 4. *Ph. Niruri*

1. **Ph. acuminatus** Vahl. — Arbolito o árbol de hojas cortamente pecioladas, aovadas, acuminadas, de 1-2 cm de largo, caedizas. Flores muy pequeñas, dispuestas en fascículos axilares y cápsula de 3-5 cm de largo. América tropical y N. O. Argentina. Florece en primavera y verano. Se multiplica por semillas.

2. **Ph. Sellowianus** Müll. Arg. Sarandí blanco. — Arbusto de 1,5-4 m de altura, de hojas lanceoladas, de 2-6 cm de largo por 0,5-0,7 cm de diámetro. Flores dioicas dispuestas en fascículos axilares. Cápsulas de más o menos 2,5 mm de diámetro, con las semillas provistas de pequeñas fositas. Argentina. Se multiplica por medio de gajos. Medicinal: se usa como diurético y anaidiabético.

3. **Ph. niruri** L. subsp. **lathyroides** (H.B.K.) Websted (*Ph. lathyroides* H.B.K.). Helechito. — Planta herbácea, anual o bienal, hasta de 0,50 m de altura. Hojas subsésiles, oblongas, de 0,5-2 cm de largo, dísticas y muy aproximadas. Flores pequeñas, solitarias. Cápsula de más o menos 3 mm de diámetro y semillas punteadas, de sección triangular. Argentina. Se multiplica fácilmente por medio de semillas.

4. **Ph. niruri** L. Helechito. — Planta herbácea, anual, de 40-50 cm de altura. Hojas oblongas, muy cortamente pecioladas, no mayores de 1 cm de largo. Flores solitarias, axilares, pequeñas. Cápsula de 2-3 mm de diámetro. N. Argentina. Se multiplica espontáneamente por medio de semillas. Medicinal: diurético (fig. 152).

Ph. fluitans Benth. ex Müll. Arg., es una planta acuática que suele cultivarse en estanques del noroeste argentino; su cuerpo vegetativo algo ramoso es flotante, pareciéndose a *Salvinia natans*; posee hojas orbiculares, cordadas en la base, subemarginadas en el ápice, dísticas, membranáceas, de unos 10-12 mm de diámetro; los flores son monoicas, casi de 1,5 mm de largo, dispuestas en número de 3-4 en las axilas foliares; la cápsula es de unos 3 mm, depreso-globosa. Es originaria de América tropical y norte de la Argentina.

2. Breynia Forster

Flores masculinas, con el cáliz obcónico o turbinado, provisto de 6 lóbulos dispuestos en 2 series; las femeninas con el cáliz oscuro o brevemente lobulado, más o menos acrescente. Ovario trilocular, con los lóculos biovulados. Fruto a veces estipitado, carnoso o semicapsular, indehiscente, semillas desprovistas de carúncula. Arbustos o subarbustos de hojas alternas, simples, enteras y flores pequeñas dispuestas en fascículos o racimos axilares. Unas 25 especies de las regiones tropicales y subtropicales de Asia y Oceanía. (En honor del botánico alemán J. P. Breyn.)

1. **B. nivosa** (Bull.) Small (*Phyllantus nivosus* Bull.). — Arbusto de hojas aovadas, cortamente pecioladas, a menudo manchadas de blanco o rojo, de 2-3 cm de largo, redondeadas o emarginadas. Flores verdosas. Fruto de más o menos 1 cm de diámetro. Ornamental. Se multiplica por medio de gajos.

3. Mercurialis L.

Flores dioicas o monoicas, apétalas. Cáliz compuesto de 3 sépalos. Estambres 8-12 libres; anteras con 2 tecas divergentes, de dehiscencia longitudinal. Ovario bilocular, con los lóculos uniovulados. Estilos 2, erguidos o extendidos, papilosos. Cápsula 2-coca. Semillas carunculadas. Plantas herbáceas, de hojas pecioladas, opuestas, glabras; flores masculinas reunidas en glomérulos espigados y las femeninas en fascículos axilares o espigas paucifloras. Unas 7 especies de la cuenca del Mediterráneo y Asia. (De Mercurio.)

1. **M. annua** L. — Planta dioica anual, herbácea, erguida, muy ramificada, glabra. Hojas pecioladas, lanceoladas o elíptico-aovadas, oblongas, aserrado-crenadas, ciliadas, de 3-6 cm de largo. Flores verdosas, las femeninas solitarias o geminadas, las masculinas en espigas axilares. Cápsula de más o menos 4 mm de diámetro, tuberculado-setosa. Cuenca del Mediterráneo. Se le observa con frecuencia en huertas y jardines, pero al estado espontáneo. Tóxica y medicinal. Se reproduce por semillas.

4. Croton L.

Flores monoicas o dioicas. Cáliz generalmente de 5 sépalos. Corola bien desarrollada o rudimentaria, compuesta normalmente por tantos pétalos como sépalos, alternando con las glándulas del disco, ausente en las flores femeninas. Estambres en número definido o indefinido; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario 2-4 loculado, con los lóculos uniovulados; estilos 3, partidos en 2 o más ramas. Cápsula 3-coca, con las semillas provistas de carúncula.

Plantas con látex, arbóreas, arbustivas o herbáceas, de hojas alternas, pecioladas, enteras, dentadas o lobuladas, escamosas o con pelos estrellados y flores reunidas generalmente en racimos espiciformes. Unas 600-700 especies de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (Del griego *Kroton,* garrapata.)

1. **C. urucurana** Baillon. SANGRE DE DRAGO. — Árbol con látex rojizo, de hojas largamente pecioladas, triangular-aovadas, acuminadas, enteras o levemente denticuladas, glandulosas en la inserción del pecíolo, cubiertas inferiormente de un denso tomento de pelos estrellados, blanco-amarillento. Racimos muy largos y frutos tricocos, tomentosos. N. E. Argentina. Tóxica y medicinal. Se reproduce por semillas. Posee hermoso aspecto cuando las hojas se tornan anaranjadas (fig. 152).

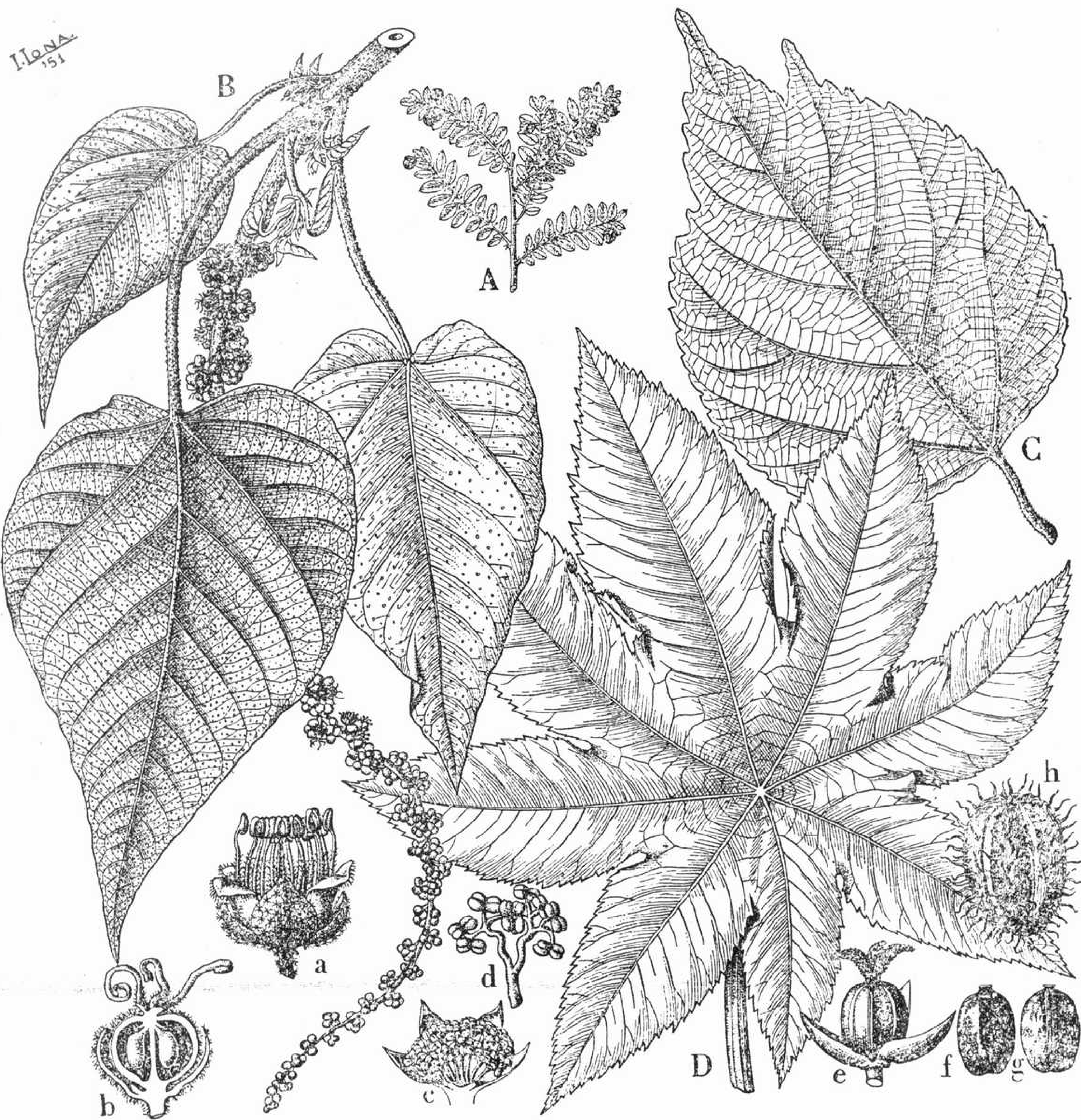


Fig. 152. — A, *Phyllanthus niruri,* ramitas fructíferas x ½; B, *Croton urucurana* x ½; a, flor masculina; b, flor femenina cortada longitudinalmente. C, *Acalypha wilkesiana,* x ½. D, *Ricinus communis;* c, flor masculina t. n.; d, estambre aumentado; e, flor femenina t. n.; f-g, semillas t. n.; h, fruto t. n.

5. **Acalypha** L.

Flores apétalas, monoicas, cáliz de las flores masculinas con 4 sépalos de prefloración valvar; las de las femeninas con 3-5 piezas de prefloración imbricada. Estambres libres, generalmente 8. Ovario 3-locular, con los lóculos uniovulados; estilo trífido, ramificado. Fruto cápsula. Plantas arbustivas o herbáceas, de hojas alternas, pecioladas, generalmente aserradas o

crenadas y flores dispuestas en largas espigas unisexuales, encontrándose en la base las femeninas. Unas 250 especies de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (Nombre griego de la ortiga.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas verdes. Inflorescencias muy densas y péndulas. Brácteas femeninas enteras ...... 1. *A. hispida*
AA. Hojas coloreadas. Inflorescencias delgadas, poco densas, no péndulas. Brácteas femeninas dentadas .... 2. *A. Wilkesiana*

1. **A. hispida** Burm. (*A. Sanderi* N. E. Brown). — Planta herbácea perenne, pubescente, de hojas romboidal-aovadas, verdes, de 10-15 cm de largo, acuminadas, membranáceas, aserradas. Flores en espigas densas y colgantes de color rojo, de 20-25 cm de largo. Indias Orientales. Ornamental. Existe una variedad de inflorescencias cremosas (var. **alba** Hort.).

2. **A. Wilkesiana** Muell. Arg. — Planta herbácea, perenne, pubescente en los brotes nuevos. Hojas elípticas o aovadas, acuminadas, membranáceas, groseramente dentadas o lobuladas, de 15-20 cm de largo, generalmente bronceadas; flores en espigas delgadas y erguidas. Oceanía. Ornamental. De esta especie se cultivan numerosas variedades caracterizadas por la coloración o forma de sus hojas. Var. **Macafeana** Hort., caracterizada por sus hojas de color rojo con manchas carmín bronceado. Var. **macrophylla** Hort., de hojas cordado-aovadas de color pardo-rojizo, con manchas más claras. Var. **marginata** Hort., de hojas grandes marginadas de rojo claro. Var. **musaica** Hort., hermosa variedad de hojas bronceadas, manchadas de anaranjado y rojo. Var. **obovata** Hort. Hojas obovadas, marginadas de amarillo y rosado. Var. **triumphans** Hort., de hojas grandes manchadas de rojo, verde y pardo (fig. 152).

A. godsefiana Mast. ex hort Sander., es una planta densa, de hojas brevemente pecioladas, ovales, ligeramente cordadas, acuminadas, aserradas o variadamente recortadas, anchamente marginadas de blanco-cremoso, de 7-10 cm de largo, por 5-6,5 cm de ancho, con el pecíolo cubierto densamente de setas; flores verdoso-amarillento, inconspicuas. N. Guinea. Var. **heterophylla** Hort., se caracteriza porque las hojas, particularmente las inferiores, son linear-lanceoladas, con los márgenes repandos.

6. **Ricinus** L.

Flores monoicas, apétalas; las masculinas con 3-5 sépalos de prefloración valvada y numerosos estambres ramificados; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Flores femeninas con el cáliz compuesto de 5 sépalos caedizos. Ovario 3 locular, con los lóculos uniovulados; estilos 3-bífidos o bipartidos. Fruto cápsula equinada. Semillas provistas de carúncula. Arbusto sin látex, de hojas alternas, palmadas y flores dispuestas en racimos más o menos apanojados, ocupando las femeninas la parte superior. Una especie muy polimorfa originaria de Africa. (Nombre latino de la garrapata.)

1. **R. communis** L. TÁRTAGO. RICINO. CASTOR. — Planta arbórea, arbustiva o subarbustiva, glabra, verde o rojiza, anual en las regiones templadas, perenne en las tropicales y subtropicales. Hojas alternas, largamente pecioladas, con el limbo peltado, de contorno suborbicular, provisto de 5-11 lóbulos acuminados, inciso-dentados. Flores monoicas, dispuestas en inflorescencias opuestas a las hojas o terminales. Cápsula tricoca, de 1-2,5 cm de largo, erizada o más raramente lisa. Semillas lisas, marmoreadas, elíptico-comprimidas, oleíferas. Florece en verano y fructifica en otoño, siendo por conveniencias de cultivo, tratada como planta anual. Es sumamente polimorfa, habiendo sido descriptas alrededor de 16 variedades. Semillas muy tóxicas, conteniendo el aceite de ricino o castor (fig. 152).

7. **Aleurites** Forst.

Flores monoicas o dioicas. Cáliz de prefloración valvar, irregularmente 2-3 partido. Corola de 5 pétalos de prefloración torcida o imbricada. Estambres 8-20, dispuestos en 1-4 verticilos, sobre un receptáculo cónico; anteras bitecas de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 2-5 locular, con los lóculos uniovulados. Estilos 2-5, bífidos. Fruto cápsula. Arboles de hojas alternas, simples, largamente pecioladas, lobuladas, 5-7 palmatinervadas y flores pequeñas dispuestas en cimas apanojadas terminales. Unas 3-4 especies originarias de las regiones tropicales de Asia y Oceanía. (Del griego; significa harinoso.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas glabras o con pubescencia simple sobre las nervaduras y pecíolos .... 1. *A. Fordii*
AA. Hojas provistas generalmente de pubescencia estrellada sobre las nervaduras y pecíolos . 2. *A. moluccana*

1. **A. Fordii** Hemsl. ARBOL DEL TUNG. — Arbol de copa muy ramificada, de hojas caedizas, pubescentes o subglabras, de limbo cordiforme, muy desarrollado, entero o trilobulado. Flores blancas o rojizas, dispuestas en cimas apanojadas. Cápsula subglobosa, de 5-7 cm de diámetro, de color pardo, conteniendo 3-5 semillas ovoides, rugosas. Asia. Cultivada para la extracción de aceite de sus semillas, muy utilizado en la fabricación de barnices. Florece en primavera antes de la foliación. Se multiplica por semillas y gajos. Importantes cultivos en Misiones (fig. 153).

2. **A. moluccana** (L.) Willd. (*Jatropha moluccana* L.). — Arbol de hojas persistentes, largamente pecioladas, triangular-aovadas, enteras o 3-7-lobuladas, con las nervaduras y pecíolos cubiertos de pelos estrellados, rojizos. Flores en cimas apanojadas terminales. Cápsula ovoide de 5-6 cm de diámetro, castaña, conteniendo 1-2 semillas. Probablemente originaria del Himalaya. Se cultiva para la extracción de aceite de sus semillas, que se utiliza, como el anterior, para barnices. Se multiplica por semillas y gajos (fig. 153).

8. Jatropha L.

Flores diclino-monoicas, pentámeras, con el cáliz y corola más o menos soldados, de prefloración imbricada. Estambres 10, dispuestos en 2 verticilos, siendo el ciclo exterior monadelfo. Ovario trilocular, con los lóculos uniovulados. Estilos 3, bífidos. Semillas provistas de carúncula. Plantas arbóreas, arbustivas o herbáceas, de hojas alternas, generalmente lobuladas o palmatipartidas y flores dispuestas en inflorescencias cimosas. Unas 150 especies originarias de las regiones tropicales. (Del griego: *Iatros*, medicinal y *trophe*, alimento.)

Clave de las Especies

A. Hojas ligeramente lobuladas .... 1. *J. Curcas*
AA. Hojas profundamente lobuladas o palmadas.
B. Borde de los lóbulos enteros .... 2. *J. macrocarpa*
BB. Borde de los lóbulos finamente glandulosos .... 3. *J. excisa*

1. **J. curcas** L. Piñón. — Arbolito de hojas caedizas, largamente pecioladas. Lámina aovada o triangular-aovada, de 5-10 cm de largo, entera o ligeramente lobulada. Flores pequeñas, dispuestas en cimas axilares. Fruto de más o menos 3 cm de largo; semillas oscuras. América tropical y N. Argentina. Medicinal y ornamental. Florece en primavera. Se reproduce por semillas (fig. 153).

2. **J. macrocarpa** Gris. Higuera del zorro. — Arbusto de hojas glabras, con la lámina profundamente 5-7 palmada, de 10-30 cm de largo. Flores en cimas paucifloras, más cortas que las hojas. Frutos de más o menos 2 cm de largo, con las semillas lisas. N. O. Argentina. Se multiplica por semillas.

3. **J. excisa** Gris. Higuera del zorro, sacha higuera, piñón, higuerilla. — Arbusto generalmente poco ramificado, de hojas glabras o pubescentes, con los pecíolos y bordes glandulosos; lámina profundamente 3-5 palmatipartida, de 5-10 cm de largo. Flores en cimas terminales. Frutos más o menos de 1 cm de largo. N. Argentina. Se multiplica por semillas y gajos (fig. 153).

9. Manihot Miller

Flores monoicas, apétalas. Cáliz compuesto de 5 sépalos unidos, generalmente petaloideos. Estambres diplostémonos, dispuestos en 2 verticilos; anteras bitecas de dehiscencia longitudinal. Ovario 3-locular, con los lóculos uniovulados. Estilos 3, lobulados o laciniados. Tanto las flores masculinas como las femeninas poseen un disco lobulado. Fruto cápsula 3-coca, dehiscente elásticamente. Arboles o arbustos de hojas palmatipartidas, largamente pecioladas y flores más o menos vistosas, acampanadas, de tamaño mediano, reunidas en racimos apanojados. Unas 160 especies originarias de América tropical. (Nombre autóctono brasileño.)

Clave de las Especies

A. Hojas peltadas, con los lóbulos de 3-5 cm de ancho .... 1. *M. Glaziovii*
AA. Hojas no peltadas, con los lóbulos generalmente más angostos.
B. Arbusto de raíces carnosas, comestibles, con los tallos muy anillados y las hojas 3-13 partidas.
C. Ovario y cápsula no alada .... 2. *M. dulcis*
CC. Ovario y cápsula 6 alada o angulada. Hojas 3-7 partidas .... 3. *M. esculenta*
BB. Arboles o arbustos de raíces no tuberosas, con los tallos desprovistos de anillos y las hojas 7-13 partidas .... 4. *M. flabellifolia*

1. **M. Glaziovii** Muell. Arg. — Arbol de hojas con lámina peltada, profundamente 3-5-palmado-lobulada, lóbulos oblongo-obovados o elípticos, acuminados, de más o menos 10 cm de largo. Cápsula subglobosa de 1,5-2 cm de largo; semillas elíptico-ovoides, marmoreadas. Cauchera. Brasil. Se multiplica por semillas.

2. **M. dulcis** (Gmel.) Pax (*Jatropha dulcis* Gmel.; *M. palmata* var. *Aipi* Müll. Arg.). Mandioca dulce. — Arbusto hasta de 4 m de altura con las hojas membranáceas, 3-13-partidas, lóbulos lanceolados u obovados. Flores amarillas o violáceas, pequeñas, dispuestas en racimos. Cápsula subglobosa, con 3 semillas. América tropical. Comestible. Difiere de *M. esculenta* por sus raíces rojizas de látex dulce, teniendo las mismas aplicaciones. Se multiplica por trozos de tallo.

3. **M. esculenta** Crantz (*M. utilissima* Pohl). Mandioca. — Arbusto hasta de 3 m de altura, erguido, cubierto de numerosas cicatrices anilladas, raíces carnosas cilíndricas, alargadas. Hojas glabras o subglabras, largamente pecioladas con 3-7 lóbulos palmados, lanceolados, acuminados. Flores acampanadas, las femeninas de más o menos 1 cm de largo, las masculinas mucho más cortas. Cápsula elipsoidal, alada, de más o menos 1,5 cm de largo. Sud América tropical. Se conocen más de 150 variedades de mandioca, aun mal estudiadas, muy cultivadas en el Brasil y N. E. Argentina, siendo uno de los alimentos básicos de esas regiones. El ácido cianhídrico que poseen las raíces, generalmente desaparece con el calor o cocimiento.

4. **M. flabellifolia** Pohl (*M. Tweediana*



Fig. 153. — A, *Aleurites moluccana;* inflorescencia x ½; a, hoja x ½; b, flor aumentada; c, androéceo aumentado; d, flor femenina aumentada. B, *A. fordii,* hoja x ½; e, fruto t. n.; C, *Jatropha curcas,* rama fructífera x ½; f, flor masculina; g, flor femenina cortada longitudinalmente; h-i, semilla. D, *J. excisa* x ½.

Müll. Arg.). FALSO CAFÉ, MANDIOCA BRAVA. — Arbol o arbolito de 2-5 m de altura, muy ramificado. Hojas largamente pecioladas, profundamente 7-13-palmadas, con los lóbulos lanceolados, frecuentemente lobulados, de 5-11 cm de largo, por 1,5-2,5 cm de diámetro. Flores acampanadas, amarillentas. Cápsula subglobosa, desprovista de ala, de 1,5-2 cm de largo. Semillas elípticas, marmoreadas. Argentina. Especie muy cultivada en toda la re-

gión tropical y subtropical del país. Los frutos tienen dehiscencia elástica, abriéndose en las horas de calor y sus semillas, que se dice ser tóxicas, son comidas impunemente por las gallinas, que engordan.

10. Codiaeum Jussieu

Flores monoicas, las masculinas compuestas de 3-6 sépalos de prefloración imbricada y 5-6 pétalos escamiformes. Estambres 15-30 libres, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal, disco provisto de 5 glándulas alternipétalas. Flores femeninas apétalas, con el cáliz compuesto de 5 sépalos pequeños. Ovario 3-locular, con los lóculos uniovulados; estilos 3, indivisos, disco subíntegro. Fruto cápsula subcarnosa. Arboles o arbustos de hojas alternas, enteras o lobuladas, pecioladas, glabras y flores pequeñas, dispuestas en largos racimos axilares. Unas 4 especies originarias de las islas del Pacífico, Australia y Archipiélago Indomalayo. (De *Cobebo,* nombre autóctono malayo.)

1. C. **variegatum** (L.) Blume (*Croton variegatum* L.). CROTON, CRÔTO. — Arbusto erecto, glabro, de hojas variegadas de amarillo, rojo o blanco, cortamente pecioladas, coriáceas, oblongas, lanceoladas o lineares, enteras, lobuladas, apendiculadas, llegando el limbo frecuentemente a dividirse en 2 porciones separadas por la nervadura media, que hace las veces de raquis, margen plano, encrespado o retorcido. Flores dispuestas en largos racimos. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas. Es muy frecuente en invernáculos y florerías, existiendo más de 200 variedades.

11. Sapium Jacq.

Flores monoicas, apétalas, desprovistas de disco. Cáliz compuesto de 2-3 sépalos pequeños. Estambres 2-3, libres, anteras bitecas de dehiscencia longitudinal. Ovario 2-3 locular, con los lóculos uniovulados; estilos 3, libres o connados, indivisos. Fruto cápsula más o menos carnosa. Semillas desprovistas de carúncula. Arboles o arbustos muy laticíferos, de hojas enteras o dentadas, con el pecíolo a menudo biglanduloso en su extremo; flores dispuestas en largas espigas bisexuales, las femeninas solitarias en la base de la inflorescencia, las masculinas fasciculadas en la porción superior, brácteas biglandulosas. Unas 25-30 especies de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (Antiguo nombre latino dado por Plinio a un pino resinoso.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas oblongo-lanceoladas finamente aserradas.
  B. Ovario 3-locular .... 1. *S. haematospermum*
  BB. Ovario 2-locular .... 2. *S. longifolium*
AA. Hojas romboidales o aovado-rómbicas, enteras .... 3. *S. sebiferum*

1. **S. haematospermum** Müll. Arg. CURUPÍ, LECHERÓN. — Arbol de 6 a 10 m de altura, hojas persistentes, lanceoladas o linear-lanceoladas, finamente aserradas, cortamente pecioladas, de 4-20 cm de largo. Flores amarillentas, dispuestas en largas espigas. Cápsula 3-locular, subglobosa, de más o menos 1 cm de diámetro; semillas lisas, rojas. Argentina templado-cálida y tropical. Se multiplica por semillas. Var. **saltensis** O'Donell et Lourteig, se diferencia por sus hojas mayores de 1,5 cm de ancho. Madera apreciada para esculturas y para construir violines (fig. 154).

2. **S. longifolium** (Müll. Arg.) Huber (*S. biglandulosum* var. *longifolium* Müll. Arg.). — Arbol de hojas coriáceas, lanceoladas o linear-lanceoladas, finamente aserradas, de 5-20 cm de largo, cortamente pecioladas. Flores dispuestas en largas espigas y cápsula 2-locular de más o menos 1 cm de diámetro. Argentina. Se multiplica por semillas.

3. **S. sebiferum** (L.) Roxb. (*Croton sebiferus* L.). — Arbol de hojas enteras, glabras, con la lámina romboidal, acuminada, de 3-5 cm de largo, sustentada por pecíolos, de más o menos igual longitud. Flores dispuestas en largas espigas. Cápsula 3-locular, depreso-globosa de más o menos 1 cm de largo, negra. Asia. Ornamental. Se multiplica por semillas (fig. 154).

12. Sebastiania Spreng.

Flores generalmente monoicas, apétalas, trímeras, sépalos libres o más o menos soldados. Estambres 3, con los filamentos soldados y las anteras aovadas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario 3 locular, con los lóculos uniovulados; estilos 3, extendidos o retorcidos, simples. Fruto cápsula con las semillas carunculadas. Plantas laticíferas arbóreas, arbustivas o herbáceas de hojas alternas, simples, enteras o serruladas. Flores masculinas de 1-5 en la axila de brácteas biglandulosas; las femeninas generalmente solitarias en la base de la inflorescencia o axila de las hojas, con los sépalos glandulosos o no. Inflorescencias por lo común espiciformes. Unas 90 especies de las regiones tropicales y subtropicales. (En honor de D. Sebastiani, editor de la *Flora Romana.*)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Brácteas florales provistas de glándulas sésiles y rugosas .... 1. *S. brasiliensis*
AA. Brácteas florales provistas de glándulas estipitadas y lisas .... 2. *S. Klotzschiana*



Fig. 154. — A, *Manihot flobellifolia*; a, semilla; B, *Sebastiania brasiliensis*; b, fruto; C, *Sapium sebiferum*. D, *S. haematospermum*. E, *Hura crepitans*; e, fruto. F, *Euphorbia splendens*. G, *E. pulcherrima*; g, hoja. (Todas, salvo e, x ½.)

1. **S. brasiliensis** Spreng. BLANQUILLO. — Arbol de hojas glabras, aovadas, lanceoladas o elípticas, serruladas, brevemente pecioladas, de 2-10 cm de largo, subcoriáceas, agudas o subagudas. Flores dispuestas en largas espigas terminales, con las brácteas provistas de gruesas y rugosas glándulas, sésiles. Cápsula globosa, ligeramente 6-angulosa, más o menos

de 1-1,5 cm de diámetro. Argentina. Se multiplica por semillas (fig. 154).

2. **S. Klotzschiana** (Muell. Arg.) Muell. Arg. (*Cymnanthes Klotzschiana* Muell. Arg.). Blanquillo. — Arbol glabro o pubescente, inerme o espinescente. Hojas brevemente pecioladas, subobtusas, de 2-6 cm de largo, ligeramente aserradas, con 1-3 glándulas submarginales. Espigas bisexuales, plurifloras, llevando en su base unas pocas flores femeninas. Cápsula subglobosa de 7 a 10 mm de diámetro. Argentina. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano. Se multiplica por semillas, que son despedidas explosivamente por la cápsula madura.

13. Hura L.

Flores monoicas, apétalas, desprovistas de disco. Flores masculinas con el cáliz cupuliforme, denticulado o truncado. Estambres connados en una columna con las anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal, dispuestas en 2-4 verticilos superpuestos. Flores femeninas con el cáliz cupuliforme, entero. Ovario 5-20-locular, con los lóculos uniovulados; estilos soldados en larga columna; estigma estrellado. Fruto cápsula; semillas sin carúncula. Arboles de hojas alternas, pecioladas. Flores masculinas protegidas por una bráctea, dispuestas en espigas alargadas; las femeninas solitarias o en la base de las inflorescencias masculinas. Unas 2-3 especies originarias de América tropical. (Nombre indígena americano.)

1. **H. crepitans** L. — Arbol de hojas largamente pecioladas, con el limbo aovado, acuminado, acorazonado en la base, crenado-dentadas, de 5-15 cm de largo. Inflorescencias masculinas cilíndrico-ovoideas, de 4-6 cm, largamente pedunculadas. Flor femenina solitaria, sostenida por un grueso pedúnculo. Cápsula hasta de 8 cm de diámetro, surcada, achatada. Originaria de América tropical hasta Bolivia (fig. 154).

14. Euphorbia L.

Flores masculinas y femeninas dispuestas en ciatos, protegidas exteriormente por un involucro caliciforme, compuesto por 4-8 brácteas enteras o laciniadas, alternando con glándulas carnosas de formas diversas, enteras, laciniadas o bicornutas. Flores masculinas reducidas a un solo estambre articulado, reunidas en número definido o indefinido en el ciato; la femenina solitaria, central, estipitada, 3-locular, con los lóculos uniovulados; estilos 3, enteros o bífidos. Fruto cápsula; semillas provistas o no de carúncula, con la superficie lisa, tuberculada, foveolada, etc. Plantas laticíferas arbustivas o herbáceas, a veces cactiformes. Hojas alternas, opuestas o verticiladas, pecioladas o sésiles, simples. Ciatos dispuestos en cimas protegidas o no por brácteas coloreadas. Unas 1.000 especies, ampliamente distribuidas por las regiones templadas y cálidas de ambos hemisferios. (Nombre clásico griego.)

Clave de las Especies

A. Plantas cactiformes, áfilas o subáfilas.
B. Ramitas cilíndricas .... 1. *E. tirucalli*
BB. Ramitas angulosas.
C. Ramitas triangulares.
D. Planta verde oscura, con bandas y líneas blancas. Espinas de unos 5 mm de largo .... 2. *E. lactea*
DD. Planta verde o verde-grisácea. Espinas de 2-5 cm de largo .... 3. *E. grandicornis*
CC. Ramitas 3-10 anguladas.
D. Plantas de unos 30 a 40 cm de alto, con las ramitas 6-10 angulosas. Espinas solitarias, de 0,8-6,5 cm de largo .... 4. *E. enopla*
DD. Plantas de 1-6 m de alto.
E. Costillas 4-7, de 2-4 mm de ancho, levemente dentadas o lisas. Espinas solitarias .... 5. *E. pentagona*
EE. Costillas 3-5, de 1,5-3 cm de ancho; ramitas constreñidas en segmentos de 7-30 cm de largo. Espinas geminadas .... 6. *E. triangularis*
AA. Plantas con hojas normales.
B. Plantas espinosas .... 7. *E. splendens*
BB. Plantas inermes.
C. Arbustos.
D. Las hojas normales (no las brácteas florales) verdes.
E. Brácteas florales rojas, a veces amarillas .... 8. *E. pulcherrima*
EE. Brácteas florales no vistosas.
F. Arbusto de 1-1,50 m de alto. Ciatos con apéndices petaloideos rojos. Hojas de 5-10 cm de largo .... 9. *E. fulgens*
FF. Arbusto globoso, carnoso, de 0,60-0,90 m de diámetro. Hojas de 3-5 mm de largo. Ciatos con apéndices petaloideos blancos .... 10. *E. caput-medusae*
DD. Las hojas normales purpúreas .... 11. *E. haematodes*
CC. Plantas herbáceas, anuales, bienales o perennes, a veces sufruticosas.
D. Brácteas florales total o parcialmente coloreadas de rojo o de amarillo.
E. Brácteas florales parcialmente coloreadas de rojo. Planta anual o bienal 12. *E. heterophylla*
EE. Brácteas florales amarillas o purpúreas. Planta perenne, rizomatosa .. 13. *E. epithymoides*
DD. Brácteas florales marginadas de blanco o bien todas verdes.
E. Brácteas marginadas de blanco .... 14. *E. marginata*
EE. Brácteas verdes o no marginadas.
F. Plantas anuales, a veces bienales.
G. Planta prostrada. Hojas subcordadas o uniauriculadas .... 15. *E. peplis*
GG. Plantas erguidas.
H. Hojas decusadas, lanceoladas, oblongas, dispuestas en 4 rangos 16. *E. lathyrus*
HH. Hojas alternas, oblanceoladas o espatuladas, las florales opuestas o en verticilos .... 17. *E. helioscopia*
FF. Plantas perennes .... 18. *E. myrsinites*

1. **E. tirucalli** L. — Planta arborescente, inerme, hasta de 6 m de alto, dioica; ramas y ramitas alternas, opuestas o en verticilos, las últimas de 5-7 mm de diámetro, cilíndricas, glabras, verde claro, con estrías muy finas blanquecinas. Hojas pequeñas, alternas, prontamente caedizas y ciatos aglomerados en la extremidad de las ramitas. Sudáfrica.

2. **E. lactea** Haw. — Pequeño arbolito o arbusto erguido, hasta de 2-3 m de alto, muy ramificado, áfilo. Ramas y tallos triangulados, de 2,8-5 cm de diámetro, verde oscuros, con bandas blanquecinas en el medio y líneas de igual color; costillas o alas ondeadas; espinas gruesas, de unos 5 cm de largo, castañas. Indias Orientales, siendo de lento crecimiento.

3. **E. grandicornis** Goebel. — Arbusto áfilo, de 0,60-1,80 m de alto, muy ramificado desde la base, con las ramas erguidas, profundamente constreñidas en segmentos de 5-13 cm de largo, por 5-15 cm de diámetro, triangulares, verdes, con tres alas de 2,5-6,5 cm de ancho, ondeadas, provistas de un margen córneo continuo, gris blanquecino. Espinas de 0,12-6,5 cm de largo, de a pares separados, muy divergentes, grisáceas o castaño-pálido. Ciatos pequeños y amarillos, en cimas brevemente pedunculadas; frutos rojos. Africa.

4. **E. enopla** Boiss. — Planta dioica, de más o menos 30 cm de alto, suculenta, muy espinosa, áfila, ramificada; ramas de 12-23 cm de largo por 2-3 cm de diámetro, 6-10 angulosas, verde-glaucas o verde-grisáceas, con tinte purpúreo en la extremidad; ángulos o alas rectas, escasamente crenuladas, de más o menos 6 mm, con los senos agudos. Espinas fuertes, solitarias, de 0,8-6,5 cm de largo, hasta 2 mm de ancho en la base, dispuestas en filas verticales, rojas o purpúreas. Ciatos pequeños, pedunculados, reunidos en la extremidad de las ramas. Sudáfrica.

5. **E. pentagona** Haw. — Arbusto dioico, suculento, de 1-2,70 m de alto, formando una planta densa y redondeada. Tallos y ramas llevando fascículos de ramitas erguidas, 4-7 angulosas, glabras, verdes o grisáceas, de 1,5-3 cm de diámetro, o aun más; costillas de 2-4 mm, levemente dentadas o lisas. Hojas rudimentarias, hasta de 7 mm de largo por 1 mm de diámetro, caedizas. Espinas solitarias, distribuidas regularmente a lo largo de las costillas, de 6-20 mm o más de largo, a veces pocas o aun ausentes. Ciatos solitarios, pedunculados, reunidos en la extremidad de los tallos, con 2-3 pequeñas brácteas en la base de los pedúnculos y un verticilo de 3 en su ápice. Ciato masculino de unos 4 mm de ancho, púrpura-oscuro. Sudáfrica.

6. **E. triangularis** Desf. apud N. E. Brown. — Planta arbórea, hasta de 6 m de alto, con el tronco cilíndrico, desnudo y la copa redondeada; ramas suculentas, en verticilos, de 0,9-1,20 de largo, por 3-10 cm de ancho, 3-5 angulosas, profundamente constreñidas en segmentos de 7-30 cm de largo, con las alas o ángulos de 1,5-3 cm de ancho, sinuadas, dentadas o enteras, verdes. Hojas muy pequeñas, prontamente caedizas, de 6-7 mm de largo. Espinas de 3-8 mm de largo, reunidas de a 2, divergentes, castañas a grises, formando a veces una hilera continua. Ciatos en cimas pedunculadas. Probablemente de Sudáfrica.

7. **E. splendens** Bojer. CORONA DE CRISTO. — Planta perenne, arbustiva, de 0,50-1,80 m de alto, muy ramificada; ramas oscuras, angulosas debido a las prominencias que forman en la base de las inserciones de las espinas, éstas muy oscuras y largas, solitarias. Hojas caedizas, alternas, espatuladas, mucronadas, enteras, hasta de 6 cm de largo. Cimas axilares o terminales, largamente pedunculadas, dicótomas, con el involucro de los ciatos provistos de dos grandes brácteas rojas, redondeadas, petaloides. Madagascar.

8. **E. pulcherrima** Willd. (*Poinsettia pulcherrima* (Willd.) Grahan). ESTRELLA FEDERAL. — Arbusto de 2-3 m de alto, muy ramificado, ramas fistulosas. Hojas pubescentes, opuestas o alternas, sostenidas por pecíolos rojos, aovado-elípticas, agudas, enteras o sinuadas, de 10-20 cm de largo. Fascículos florales protegidos por grandes vistosas hojas de color rojo. Méjico y América Central. Ornamental; florece en invierno y se multiplica por medio de gajos, siendo sensible a los fuertes fríos. Var. **alba** Hort., se caracteriza por sus hojas florales blancas. Var. **lutea** Hort., posee las hojas florales amarillas (fig. 154).

9. **E. fulgens** Karw. (*E. jacquiniflora* Hook.). — Arbusto de 1-1,50 m de alto. Hojas péndulas, anchamente lanceoladas, enteras, agudas, algo membranáceas, de 5-10 cm de largo, largamente pecioladas. Ciatos dispuestos en inflorescencias en las axilas de las hojas superiores, con las glándulas involucrales provistas de apéndices petaloideos de color escarlata. Méjico.

10. **E. caput-medusae** L. — Arbusto enano, carnoso, formando una mata globosa, hasta de 60-90 cm de diámetro, por 20-30 cm de alto, tallo principal globoso, a menudo parcialmente enterrado, del que emergen ramas. Hojas de 3-5 mm de largo, gruesas, glabras, agudas u obtusas, planas o acanaladas en la cara superior, convexas en la inferior, prontamente caedizas. Ciatos brevemente pedunculados, reunidos en la extremidad de los tallos, con las glándulas provistas de apéndices petaloides blancos, lobulados o denticulados. Sudáfrica.

11. **E. haematodes** Boiss. — Arbusto erguido, ramificado, glabro. Hojas largamente pecioladas, aovadas, enteras, hasta de 5-6 cm de largo, obtusas o retusas. Ciatos pequeños. Muy vecina a *E. cotinifolia* L., de la que se diferencia por el color purpúreo del follaje y los ciatos que no forman cimas terminales densas.

12. **E. heterophylla** L. — Planta anual o bienal, menor de 1 m de alto, glabra o pubescente. Hojas elípticas o aovadas, generalmente sinuado-dentadas, las superiores parcialmente coloreadas de rojo o rojo y blanco. Ciatos en cimas, con las brácteas del involucro dentelladas, con 1-2 glándulas semilunares. Cápsula de más o menos 5 mm de diámetro; semillas tuberculadas. América tropical. Se multiplica por semillas.

13. **E. epithymoides** L. (*E. polychroma* A. Kern.). — Planta muy pubescente, herbácea,

perenne, rizomatosa, de 20-40 cm de alto. Hojas alternas, sésiles, ovadas a obovadas o lanceoladas, enteras o minutamente dentadas, obtusas o agudas en el ápice, de 3-5 cm de largo. Ciatos brevemente pedunculados, con las glándulas ovales y amarillas; brácteas florales similares a las hojas, pero amarillas o purpúreas. Cápsula de 3-4 mm. Europa.

14. **E. marginata** Pursh. COPO DE NIEVE. — Planta anual, de 40-60 cm de alto, herbácea. Hojas glaucas, las caulinares alternas, aovadas u obovadas, de 4-7 cm de largo, enteras, sésiles. Fascículos florales protegidos por brácteas generalmente marginadas de blanco. Glándulas del involucro con expansiones blanquecinas petaloideas. Cápsula de más o menos 5 mm de diámetro; semillas reticuladas. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica espontáneamente por semillas.

15. **E. peplis** L. — Planta anual, glauca, con los tallos postrados, carnosos, ramosos, de 10-40 cm. Hojas subcordadas, oblongas, subíntegras, ligeramente oblicuas en la base o uniauriculadas, hasta de 1 cm o más de largo. Ciatos solitarios; semillas lisas. Europa y cuenca del Mediterráneo.

16. **E. lathyrus** L. (*E. lathyris*). ARBOLITO DE LA CRUZ. — Planta anual o bienal, erguida, poco ramificada, hasta de 1 m de alto. Hojas glabras, glaucas, sésiles, oblongo-lanceoladas, enteras, de 4-12 cm de largo, acorazonadas en la base, las florales aovados-lanceoladas, más cortas. Ciatos dispuestos en cimas umbeliformes 3-4 radiadas. Glándulas de las brácteas con dos cuernos redondeados. Cápsula lisa, de 1-1,5 cm de diámetro. Europa.

17. **E. helioscopia** L. — Planta anual, glabra o ligeramente pilosa, hasta de 50 cm de alto. Hojas alternas, oblanceoladas o espatuladas, brevemente pecioladas, obtusas, finamente dentadas; las florales opuestas o verticiladas. Umbelas generalmente de 5 rayos trífidos, los secundarios bífidos. Ciato con el involucro provisto de 4 glándulas ovales, estipitadas, con 5-9 flores masculinas. Cápsula glabra, de 4-5 mm de diámetro; semillas de más o menos 2 mm de largo, con la superficie finamente reticulado-picada y carúncula aplanada. Europa y Asia.

18. **E. myrsinites** L. — Planta perenne, glabra, glauca, hasta de 40 cm de alto, con los tallos erguidos o decumbentes, hojosos. Hojas obovadas a suborbiculares, coriáceas, cuspidadas o mucronadas en el ápice. Ciatos dispuestos en umbelas, protegidos por brácteas hojosas, acorazonado-reniformes, glándulas dilatadas, bicornes. Cápsula lisa. Sur de Europa hasta Crimea.

E. pugniformis Boiss. — Pequeña planta suculenta, con el cuerpo vegetativo principal depreso-subgloboso, parcialmente enterrado en el suelo, tuberculado; de la porción apical y en forma radial se extienden numerosas ramas también tuberculadas, en cuyo extremo se amontonan las hojas linear-lanceoladas, de 4-6 mm de largo, caedizas. Ciatos ubicados alrededor del margen central de la planta, brevemente pedunculados, provistos de 5 glándulas enteras. Cápsula sésil. Sudáfrica.

E. serpens H.B.K. var. **montevidensis** (Boiss.) Cabr., llamada vulgarmente YERBA MEONA, es una plantita anual, sumamente adosada al suelo, verde o rojiza, hojas pequeñas, asimétricas, elípticas, de 4-5 mm de largo y ciatos axilares y solitarios. Originaria del Uruguay y Argentina, goza de propiedades diuréticas, de allí su nombre común. No se le cultiva, pero es muy frecuente al estado espontáneo.

15. **Synadenium** Boiss. ex DC.

Ciatos con el involucro acampanado, con 5 lóbulos escamiformes, fimbriados; glándulas connadas en un disco o cúpula, unido a la base del involucro. Flores masculinas numerosas, reunidas en 5 fascículos opuestos a los lóbulos del involucro y reducidas a un solo estambre con el filamento articulado y las anteras bitecas; las flores masculinas se encuentran acompañadas por bractéolas, siendo unas lineares y fimbriadas y las otras connadas en un tubo membranáceo, fimbriado, que encierra a la flor femenina. Ovario trilocular, con los lóculos uniovulados; estilos 3, bífidos. Cápsula tricoca; semilla carunculada. Arbustos latescentes de ramas cilíndricas, crasas, hojas alternas, íntegras, crasiúsculas y ciatos protegidos por dos brácteas foliáceas, dispuestos en cimas terminales 2-3 furcadas. Unas 13 especies de Africa. (Del griego *syn*, unido y *aden*, glándula, aludiendo a que éstas se hallan connadas.)

1. **S. grantii** Hook. f. — Arbusto de 1,50-3 m de alto, ramificado casi desde la base, tallo principal hasta de 12-15 cm de diámetro, ramas jóvenes cilíndricas, glabras, verdes, volviéndose leñosas. Hojas alternas, ligeramente carnosas, de 6-18 cm de largo, por 2,5-6,5 cm de ancho, oblanceoladas u obovadas, obtusas o subagudas, apiculadas, angostándose hacia la base en grueso pecíolo, verde oscuras en la cara superior, más claras en la inferior, a menudo teñidas de rojo. Ciatos en cimas axilares repetidamente bifurcadas, pedicelos purpúreos, involucro de unos 6 mm de diámetro, consistente en un cuerpo anular, acolchonado, tomentoso y rojo-purpúreo; estambres en cimas separadas de las pistiladas o bien ciatos monoicos. Africa tropical. Su cultivo y multiplicación es el propio de plantas crasas.

16. **Pedilanthus** Necker

Flores dispuestas en ciatos, las masculinas numerosas, la central femenina. Ciato bilabiado, lo más comúnmente en forma de zapato, raramente cupuliforme; las 5 divisiones desiguales, las dos anteriores más grandes que las tres posteriores, llevando sobre el dorso un apéndice de forma variable, a menudo muy desarrollado y a veces petaloideo, con o sin glándulas en la base. Flores masculinas reducidas a un solo estambre con el filamento articulado; las femeni-

nas con un perianto compuesto de 3 escamas o bien nudo. Ovario trilocular, con los lóculos uniovulados; estilos unidos en una columna larga y saliente, con las ramas simples o bífidas. Cápsula separándose en 3 cocos bivalvos. Arbustos de ramas carnosas y latescentes, hojas alternas, enteras, las superiores generalmente opuestas y estípulas representadas por glándulas pequeñas. Unas 14 especies de las regiones tropicales de América. (Del griego *pedis,* pie y *anthos,* flor, aludiendo a la forma de los ciatos.)

1. **P. tithymaloides** (L.) Poiteau (*Euphorbia tithymaloides* L.). — Planta suculenta, hasta de 2 m de alto, con los tallos a menudo en zig-zag. Hojas aovadas o aovado-lanceoladas, de 5-10 cm de largo, agudas, con nervadura aquillada y dentada. Ciatos en densas cimas terminales, con el involucro rojo claro o purpúreo, de más o menos 12 mm de largo, glabros, con excepción del lóbulo terminal que es ligeramente ciliado; estambres y estilo exsertos. Florida a Venezuela. Existen variedades con las hojas marginadas de blanco. Se multiplica por gajos.

104. BUXÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o raramente plantas herbáceas perennes, de hojas persistentes, enteras o aserradas, opuestas o alternas, coriáceas. Flores apétalas, monoicas o dioicas, dispuestas generalmente en inflorescencias axilares, racimosas o capituliformes. Sépalos de prefloración imbricada, 4-12, a veces ausentes. Estambres 4, libres; anteras bitecas, sostenidas por filamentos cortos o largos. Ovario súpero, 2-3-locular, con los lóculos 1-2-ovulados; estilos en igual número que el de lóculos. Fruto cápsula o baya. Unas 30 especies, originarias de las regiones tropicales, subtropicales o templadas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas alternas. Fruto carnoso .... 1. *Sarcococca*
AA. Hojas opuestas. Fruto capsular .... 2. *Buxus*

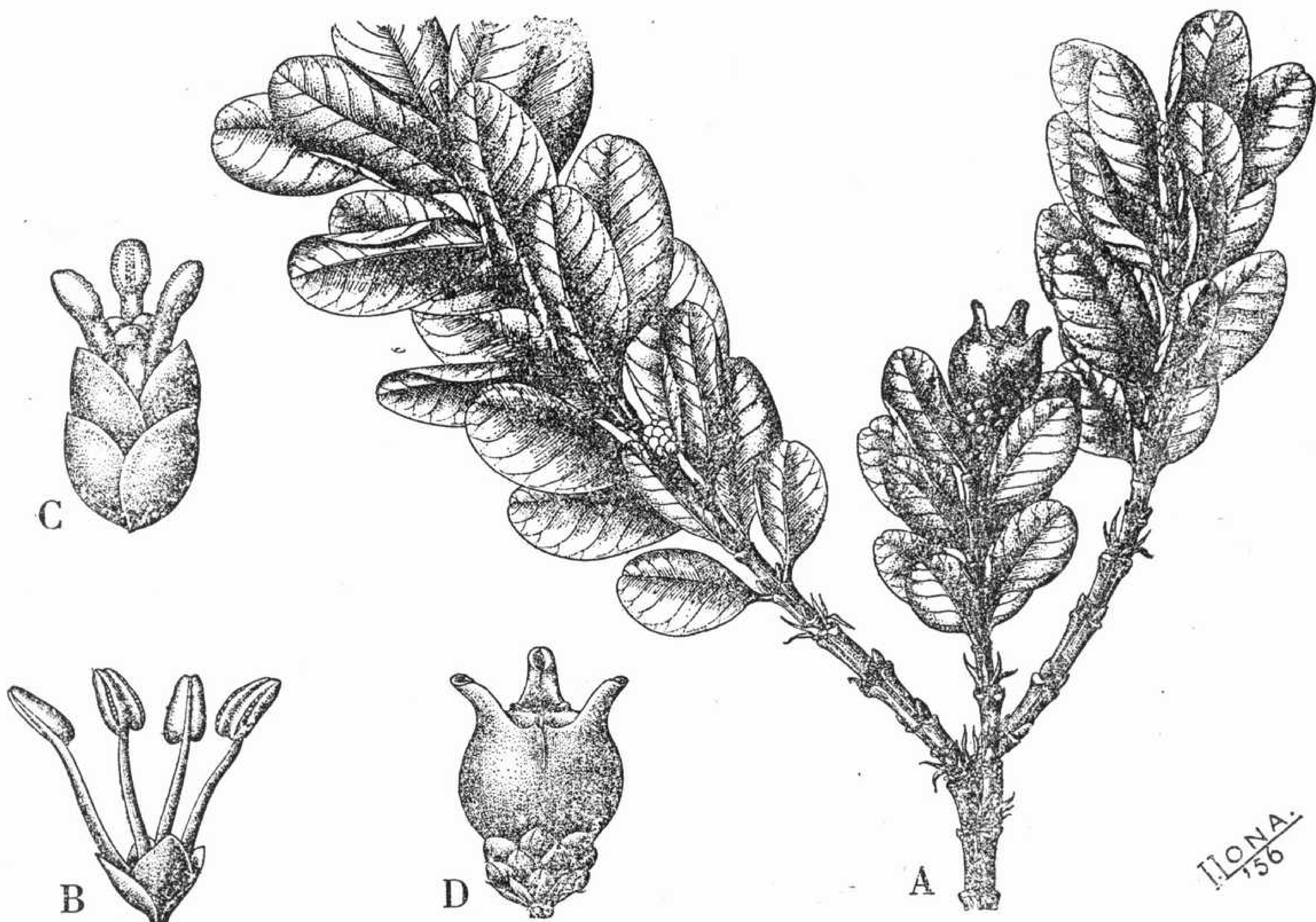


Fig. 155. — *Buxus sempervirens;* A, rama con flores y fruto t. n.; B, flor masculina; C, flor femenina; D, fruto. Detalles aumentados.

1. Sarcococca Lindl.

Flores monoicas, apétalas. Cáliz compuesto de 4-6 sépalos de prefloración imbricada. Estambres 4-6 opositisépalos. Ovario 2-3-locular, con los lóculos biovulados. Fruto carnoso. Arbustos de hojas persistentes, alternas, enteras y flores dispuestas en inflorescencias racimosas o capituliformes axilares. Cuatro especies originarias del Asia y Archipiélago Malayo. (Del griego *Sarkos,* carne y *kokkos,* baya.)

1. S. **ruscifolia** Stapf. — Arbusto de hojas alternas, persistentes, elíptico-lanceoladas o aovado-lanceoladas, de 2-5 cm de largo, enteras, acuminadas, discoloras y flores poco vistosas, dispuestas en cortos racimos axilares. China. Ornamental. Florece en invierno. Se multiplica por medio de gajos.

2. Buxus L. BOJ

Flores diclino-monoicas; las masculinas con 4 sépalos imbricados y 4 estambres largamente exsertos. Flores femeninas con 6 sépalos imbricados. Ovario trilocular, con los lóculos biovulados; estilos 3, gruesos, estigmas engrosados. Fruto cápsula dehiscente por 3 valvas longitudinales. Semillas con una pequeña carúncula. Arbustos de hojas opuestas, persistentes, enteras, glabras, cortamente pecioladas y flores dispuestas en glomérulos axilares plurifloros. Unas 30 especies originarias de Europa, cuenca del Mediterráneo, Asia y América tropical.

Clave de las Especies

A. Ramitas glabras. Hojas aovadas a oblongas .... 1. *B. microphylla*
AA. Ramitas más o menos pubescentes.
B. Hojas hasta de 3-5 cm de largo .... 2. *B. balearica*
BB. Hojas de menor tamaño.
C. Hojas de 6-15 mm de largo, con los pecíolos también velludos .... 1. *B. microphylla* var. *koreana*
CC. Hojas de 10-35 mm de largo.
D. Hojas glabras .... 3. *B. sempervirens*
DD. Hojas velludas en la cara inferior .... 1. *B. microphylla* var. *sinica*

1. **B. microphylla** Sieb. et Zucc. Boj. — Arbusto compacto, erguido o a veces postrado, hasta de 1 m de alto, ramas glabras, cuadrangulares, aladas. Hojas obovadas u orbicular-obovadas, más anchas por encima de la mitad, de 0,8-2,5 cm de largo, obtusas o emarginadas, cuneadas en la base. Flores pequeñas, dispuestas generalmente en fascículos terminales. China y Japón. Var. **japonica** (Muell. Arg.) Rehd. et Wils., se caracteriza porque tiene hábito postrado, las hojas más largas y las flores en fascículos axilares. Var. **koreana** posee las ramitas más o menos pubescentes, siendo la planta de unos 60 cm de alto. Var. **sinica,** sus hojas son velludas en la cara inferior, generalmente emarginadas, orbiculares a aovado-lanceoladas.

2. **B. balearica** Willd. Boj. — Arbusto de gran desarrollo, glabro o subglabro, a excepción de las ramitas que son más o menos pubescentes. Hojas oblongo-aovadas, oblongo-elípticas o aovado-lanceoladas, de 3-5 cm de largo, brevemente pecioladas, con las flores femeninas sésiles y las masculinas pediceladas. Islas Baleares. Ornamental. Se multiplica por gajos.

3. **B. sempervirens** L. Boj común. — Arbusto de follaje persistente muy oscuro. Hojas aovadas, brillantes, coriáceas, glabras, de 1,5-2 cm de largo, flores amarillentas, apétalas, sésiles, llevando el glomérulo una flor femenina central. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Var. **angustifolia** (Mill.) West., arborescente de hojas oblongas y estrechas, de 2,5-3,5 cm de largo. Var. **arborescens** L., arborescente de hojas oblongo-aovadas. Var. **myrtifolia** (Lam.) Loud. Pequeño arbustito de hojas pequeñas, oblongas, generalmente no mayores de 1,5 cm de largo. Var. **pyramidata** (Carr.) Hartw. et Ruempl. de porte piramidal. Var. **rotundifolia** Baill., arborescente de hojas redondeadas o aovadas. Var. **suffruticosa** L., pequeño arbusto subgloboso menor de 1 m de altura, especial para borduras. Var. **aureovariegata** West. caracterizada por su follaje disciplinado con amarillo. Se multiplican por gajos. Var. **marginata** Loud., posee las hojas con los bordes amarillos. Var. **handsworthii** Koch, es tipo arbustivo, con las hojas grandes y anchas (fig. 155).

B. longifolia Boiss., es un arbusto de 0,60-1 m de alto, o aun más, glabro. Hojas oblongo-elípticas, obtusas o retusas, de 2-4 cm de largo, por 8-10 mm de ancho. Flores estaminales laterales, brevemente pediceladas, las femeninas sésiles. Cápsula de unos 10 mm, con los apéndices recurvos. Siria.

105. CORIARIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o plantas herbáceas de ramas tetragonales; hojas opuestas o verticiladas, simples, enteras, trinervadas longitudinalmente. Flores actinomorfas, hermafroditas o poligamas, solitarias o reunidas en racimos laterales o terminales. Cáliz de 5 sépalos persistentes, de prefloración imbricada. Corola formada por 5 pétalos, más cortos que los sépalos. Estambres 10, libres; filamentos cortos; anteras bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario súpero, formado por 5-10 carpelos libres, verticilados sobre un receptáculo cónico, conteniendo un solo óvulo péndulo por lóculo; estilos en número igual al de carpelos. Fruto compuesto de 5-10 nuececillas indehiscentes, rodeadas por los sépalos y pétalos carnosos. Comprende solamente el género *Coriaria* L. (de *corium,* cuero), con unas 8 especies de las regiones templadas.

Clave de las Especies

A. Hojas de 2-4 cm de largo .... 1. *C. myrtifolia*
AA. Hojas de 4-10 cm de largo .... 2. *C. japonica*

1. **Coriaria myrtifolia** L. — Arbusto de 0,5-1,5 m de altura, glabro, cespitoso. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, enteras, trinervadas longitudinalmente, elíptico-oblongas o lanceoladas, de 2-4 cm de largo. Flores pequeñas, verdosas, dispuestas en racimos axilares o terminales, bracteadas. Fruto de más o menos 5 mm de diámetro, compuesto de 5 nuececillas, negras, protegidas en la base por el cáliz y la corola persistentes. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Planta venenosa cuyas hojas tienen principios taníferos y tintóreos. Se reproduce por acodos y renuevos.

2. **C. japonica** Gray. — Arbusto de 0,5-3 m de altura, de ramas cuadrangulares. Hojas aovadas o aovado-lanceoladas, longitudinalmente trinervadas, enteras, brevemente pecioladas, de 5-10 cm de largo. Flores verdosas o rojizas, dispuestas en racimos axilares. Fruto rojo o negruzco. Japón. Ornamental. Se multiplica por acodos y renuevos.

En Chubut crece espontáneamente **C. ruscifolia** L., llamado vulgarmente DEU. Es un arbusto sarmentoso de 0,50-3 m de altura, de hojas aovado-lanceoladas, agudas, sésiles o cortamente pecioladas, de 5-7 cm de largo, opuestas o en verticilos. Flores dispuestas en racimos simples axilares, bracteados y frutos azules, parcialmente rodeados por los pétalos y sépalos. Florece en primavera y se multiplica por acodos y renuevos. Tiene las mismas propiedades tintóreas que *C. myrtifolia*; sus frutos, que son venenosos, son utilizados para destruir ratones, de aquí su nombre vulgar araucano DEU, ratón del campo.

106. ANACARDIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos de hojas persistentes o caedizas, simples o compuestas, enteras o aserradas, alternas, coriáceas. Flores pequeñas, actinomorfas, hermafroditas o polígamas, dispuestas en espigas, racimos o panojas. Cáliz de 3-5 sépalos; corola con 3-5 pétalos, alternisépalos, a veces ausentes, libres, insertos en el disco del ovario. Estambres isostémonos o diplostémonos, diadelfos, insertos en el disco; filamentos filiformes o planos; anteras bitecas, versátiles. Ovario generalmente súpero y unilocular, aunque puede llegar a ser hasta pentalocular; lóculos uniovulados. Estilos 1-5. Fruto drupa, nuez o sámara. Unas 400 especies originarias de ambos hemisferios, existiendo numerosos representantes indígenas en Argentina, entre los que merecen citarse por su gran valor forestal o industrial el quebracho colorado chaqueño (*Schinopsis Balansae*) y el quebracho colorado santiagueño (*Schinopsis quebracho-colorado*).

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Estambres 1 a 5.
  B. Fruto sámara con el ala lateral .... 1. *Schinopsis*
  BB. Fruto no samaroide.
    C. Flores apétalas .... 2. *Pistacia*
    CC. Flores provistas de pétalos.
      D. Hojas simples.
        E. Panojas fructificadas sin aspecto plumoso. Drupa de 5-15 cm de largo. Arboles 3. *Mangifera*
        EE. Panojas fructificadas con aspecto plumoso. Drupa de pocos mm de largo. Arbusto 4. *Cotinus*
      DD. Hojas compuestas.
        E. Arboles de gran tamaño. Drupa con el cáliz acrescente .... 5. *Astronium*
        EE. Arbustos o pequeños árboles. Drupas con el cáliz no acrescente .... 6. *Rhus*
AA. Estambres 8 a 10.
  B. Fruto muy desarrollado y carnoso, compuesto por la porción seminífera reniforme y un receptáculo carnoso piriforme de 5-8 cm de largo. Hojas simples .... 7. *Anacardium*
  BB. Drupa menor de 1 cm de diámetro globosa o subglobosa.
    C. Hojas simples .... 8. *Schinus*
    CC. Hojas compuestas.
      D. Hojas compuestas de 3-5 folíolos .... 9. *Lithraea*
      DD. Hojas compuestas de 7 o más folíolos .... 8. *Schinus*

1. **Schinopsis** Engl. QUEBRACHO COLORADO

Flores polígamo-dioicas, pentámeras; sépalos unidos; pétalos oblongos, de prefloración imbricada. Estambres isostémonos, anteras basifijas, oblongas. Ovario súpero, unilocular, uniovulado. Fruto samaroide con ala lateral bien desarrollada. Arboles de follaje persistente o caedizo, hojas alternas, simples o imparipinadas y flores dispuestas en panojas. Unas 6 especies originarias de las regiones templado-cálidas y tropicales de Sudamérica. En el país crecen espontáneamente 3 especies y una variedad: *Sch. Balansae, Sch. quebracho-colorado, Sch. haenkeana* y *Sch. heterophylla*, esta última llamada quebracho colorado mestizo y caracterizada por presentar hojas simples e imparipinadas en la misma planta. (Del griego *Schinos*, lentisco, y *opsis*, semejante a.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas simples .... 1. *Sch. Balansae*
AA. Hojas imparipinadas .... 2. *Sch. quebracho-colorado*

1. **Sch. Balansae** Engl. QUEBRACHO COLORADO CHAQUEÑO. — Arbol de gran porte con el tronco muy rugoso. Hojas coriáceas, glabras, oblongas u oblongo-lanceoladas, enteras, de 3-6 cm de largo. Flores dispuestas en panojas terminales. Sámara de más o menos 3 cm de largo correspondiendo 1/3 a la porción seminífera. Argentina. Forestal, de su madera se extrae el tanino, siendo Argentina uno de los principales productores de tanino del mundo de este tipo. Se reproduce por semillas (figura 156).

2. **Sch. quebracho-colorado** (Schlecht.)

Bark. et Meyer. (*Sch. lorentzii* (Gris.) Engl., *Loxopterygium lorentzii* Gris.). QUEBRACHO COLORADO SANTIAGUEÑO. — Arbol de gran porte, follaje caedizo, tronco muy rugoso. Hojas pari o imparipinadas, compuestas de 7-15 pares de folíolos lanceolados, enteros. Inflorescencias en panojas muy ramificadas, más cortas que las hojas. Sámara de 3 cm de largo. Argentina. Forestal. Las mismas aplicaciones que la especie anterior, especialmente traviesas de ferrocarriles, empleándoselo en menor escala para la extracción del tanino.

Sch. haenkeana Engl. QUEBRACHO COLORADO u HORCOQUEBRACHO, es una especie caracterizada por crecer en terrenos montañosos, no encontrándosela nunca en las partes llanas; habita en las laderas de montañas del N. O. argentino; sus folíolos son más anchos que los de la variedad típica. Se reproduce por semillas.

2. **Pistacia** L.

Flores actinomorfas, diclino-dioicas, apétalas. Cáliz compuesto de 1-5 sépalos. Estambres 3-5, breves, unidos al disco. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estilo trífido. Fruto drupa uniseminada, con el epicarpio cartáceo. Arboles o arbustos de hojas alternas, simples, trifolioladas o pinadas y flores pequeñas dispuestas en panojas o racimos axilares. Unas 8 especies originarias del hemisferio Norte, tanto del viejo como del nuevo mundo. (Del antiguo persa *pista*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Planta de follaje persistente. Hojas paripinadas, folíolos lanceolados o elíptico-lanceolados, de 1,5-3,5 cm de largo. Fruto de más o menos 5 mm de diámetro .... 1. *P. lentiscus*
AA. Planta de follaje caedizo. Hojas trifolioladas o imparipinadas.
B. Folíolos generalmente 3-5. Fruto de 2-3 cm de largo .... 2. *P. vera*
BB. Hojas con 5-13 pares de folíolos. Fruto menor de 10 mm de largo .... 3. *P. terebintus*

1. **P. lentiscus** L. — Arbusto de 1-4 m de altura de follaje persistente. Hojas alternas, paripinadas, compuestas de 8-10 folíolos coriáceos, lanceolados o elíptico lanceolados, mucronados, de 1,5-3,5 cm de largo, raquis alado. Flores rosadas o verdosas, dispuestas en racimos espiciformes densos. Drupa rojiza o negra, globosa, apiculada, del tamaño de una arveja. Originaria de la cuenca del Mediterráneo. Se reproduce por medio de semillas.

2. **P. vera** L. ALFÓNCIGO, PISTACHO. — Arbol de hojas caedizas, compuestas generalmente de 3-5 folíolos, aovados, enteros, mucronados, de 3-5 cm de largo. Fruto rojizo de 2-3 cm de largo con la semilla verde o amarilla. Se utiliza como condimento en confitería. Originaria del O. del Mediterráneo. Se reproduce por semillas.

3. **P. terebintus** L. TEREBINTO. — Arbol o arbolito de follaje caedizo. Hojas alternas, imparipinadas, con el pecíolo desprovisto de ala; folíolos en número de 5-13 pares, oval-oblongos o lanceolados, subcoriáceos, enteros. Flores dioicas, pequeñas, dispuestas en racimos apanojados de 5-15 cm de largo. Fruto una drupa ovoide, menor de 10 mm de largo, rojo oscuro. Cuenca del Mediterráneo. Su madera exuda la llamada trementina de Chio.

3. **Mangifera** L.

Flores polígamo-dioicas, tetrámeras o pentámeras; pétalos imbricados. Estambres 1-5, generalmente 1-2 fértiles. Ovario súpero, unilocular, uniovulado. Fruta drupa. Arboles de hojas alternas, pecioladas, simples, enteras, coriáceas y flores dispuestas en panojas terminales. Unas 30 especies originarias de Asia. (De *Mango*, nombre hindú del fruto y *feros*, llevar.)

1. **M. índica** L. MANGO. — Arbol de gran porte y follaje persistente. Hojas simples, anchamente lanceoladas o elíptico-lanceoladas, de 10-40 cm de largo, enteras, coriáceas, pecioladas. Flores blanco-rosadas, dispuestas en amplias panojas terminales. Drupa rojiza o amarillenta de 5-15 cm de largo. Asia. Frutal, se cultiva en forma aislada en muchos lugares del Norte argentino. Se reproduce por semillas (fig. 156).

4. **Cotinus** Adans

Flores polígamas o dioicas, pentámeras, compuestas de cáliz, corola y 5 estambres. Ovario súpero, unilocular, uniovulado, coronado por 3 estilos. Fruto drupa pequeña. Arboles o arbustos de hojas simples, alternas, enteras, brevemente pecioladas y flores dispuestas en amplias panojas terminales. Dos especies originarias del hemisferio Norte. (Antiguo nombre griego.)

1. **C. Coggygria** Scop. (*Rhus Cotinus* L.). HUMO o ÁRBOL DEL HUMO. — Arbusto de hojas caedizas, elípticas u ovales, hasta de 7,5 cm de largo, pecioladas, enteras, glabras. Flores pequeñas, dispuestas en amplias panojas, muy ramificadas, que se tornan muy grandes en la fructificación, tomando un aspecto plumoso. Florece en el verano. Eurasia. Se reproduce por semillas. Cultivos raros para adorno en Buenos Aires (fig. 156).

5. **Astronium** Jacq.

Flores hermafroditas, polígamas o dioicas, pentámeras. Cáliz persistente, acrescente; pétalos bien desarrollados en las flores masculinas, en las femeninas a menudo escamiformes. Es-

tambres 5. Ovario unilocular, uniovulado, estilos 3. Fruto oblongo u ovoide con el cáliz persistente. Arboles de hojas imparipinadas y flores reunidas en panojas axilares o terminales. Unas 13 especies originarias de las regiones cálidas de Sudamérica. En el país crecen *A. fraxinifolium* Schott., *A. urundeuva* (Fr. All.) Engl. conocido vulgarmente por URUNDEL, y *A. Balansae* Engl., estos dos últimos de gran valor forestal. (De *Aster* = astro o estrella, por la forma del cáliz.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Folíolos enteramente glabros, con el borde aserrado .... 1. *A. balansae*
AA. Folíolos pubescentes en ambas caras, con el borde entero o levemente crenado .... 2. *A. urundeuva*

1. **A. Balansae** Engl. URUNDAY. — Arbol de gran porte. Hojas compuestas de 4-7 pares de folíolos lanceolados, aserrados, agudos, pedicelados, de 4-8 cm de largo, por 1-2 cm de diámetro. Flores amarillentas, reunidas en panojas y fruto globoso, de 3-4 mm de diámetro, con las 5 piezas del cáliz persistente. Forestal. Argentina. Se reproduce por semillas.

2. **A. urundeuva** (Fr. Allen.) Engl. (*Myracrodruon urundeuva* Fr. All.). URUNDEL. — Arbol hasta más de 20 m de alto, de hojas alternas, imparipinadas, compuestas de 2-7 pares de folíolos pubescentes, opuestos, aovados, de 4-5 cm de largo. Flores pequeñas, dispuestas en panojas de 15-20 cm de largo, siendo las flores sésiles en la inflorescencia. Fruto ovoide, de 2-5 mm de diámetro, con el cáliz persistente y acrescente, compuesto de 5 piezas. Sudamérica tropical y subtropical, noroeste de la Argentina. Forestal.

6. **Rhus** L. Zumaque

Flores dioicas o polígamo-monoicas, pentámeras. Sépalos unidos en su parte inferior. Pétalos imbricados, libres. Estambres 5, libres, filamentos subulados. Ovario súpero, sésil, aovado o globoso, unilocular, uniovulado. Estilos generalmente 5, libres o connados. Fruto drupa pequeña, comprimida. Arboles o arbustos de hojas alternas, simples o compuestas, enteras o aserradas, persistentes o caedizas y flores pequeñas, dispuestas en panojas axilares o terminales. Unas 150 especies originarias de las regiones templadas y subtropicales. En el país no existe ninguna especie indígena. Comprende varias especies medicinales, tales como *R. aromatica* Ait. y *R. toxicodendron* L., e industriales, *R. verniciflua Stok.*, etc. Algunas son sumamente venenosas y sus tejidos contienen jugo lácteo y resinoso. (Del celta *Rhudd*, rojo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas imparipinadas.
B. Ramitas pubescentes, al menos cuando nuevas.
C. Folíolos aserrados. Fruto rojo. Inflorescencias terminales .... 1. *R. typhina*
CC. Folíolos enteros. Fruto amarillo. Inflorescencias axilares .... 2. *R. verniciflua*
BB. Ramitas glabras.
C. Fruto amarillo-grisáceo. Folíolos 7-13 .... 3. *R. vernix*
CC. Fruto blanquecino. Folíolos 9-15 .... 4. *R. succedanea*
AA. Hojas trifolioladas. Frutos blanquecinos .... 5. *R. radicans*

1. **R. typhina** L. — Arbol o arbusto de hojas caedizas, imparipinadas, de 30-50 cm de largo, compuestas de 11-13 folíolos lanceolados, sésiles, acuminados, aserrados, de 5-12 cm de largo, verde oscuro en la cara superior, glaucos en la inferior, glabros a la madurez. Flores verdosas, dispuestas en densas panojas terminales. Fruto rojo, pubescente. América boreal. Florece en verano y fructifica en otoño. Muy decorativo por su follaje que se torna rojo en otoño. Se reproduce por semillas.

2. **R. verniciflua** Stokes (*R. vernicifera* DC. p.p.). — Arbol hasta de 10-15 m o aun más de alto. Hojas imparipinadas, compuestas de 7-15 folíolos anchamente aovado-oblongos a oblongo-lanceolados, acuminados, de 7-16 cm de largo, enteros, pubescentes en la cara inferior. Flores pequeñas, blanco-amarillentas, dispuestas en panículas laxas y péndulas, axilares. Fruto de 5-7 mm de diámetro, amarillo. Asia. Constituye la fuente principal del barniz o laca del Japón. Es planta tóxica.

3. **R. vernix** L. — Arbol o arbusto de hojas caedizas, imparipinadas, compuestas de 7-13 folíolos, elíptico-lanceolados, agudos, de 5-10 cm de largo, enteros, brevemente pedicelados. Flores amarillentas, dispuestas en panojas axilares y fruto grisáceo. América boreal. Es una especie que prospera en tierras húmedas. Es sumamente tóxica y no conviene cultivarla a pesar de su belleza, pues envenena al simple contacto especialmente a los niños que ignoran sus propiedades dañosas. Se reproduce por semillas.

4. **R. succedanea** L. — Arbusto o árbol pequeño. Hojas compuestas de 9-15 folíolos elíptico-oblongos a oblongo-lanceolados, largamente acuminados, enteros, por lo común verde grisáceos o glaucescentes en la cara inferior, glabros, de 5-10 cm de largo. Flores verde-amarillentas, dispuestas en panículas axilares. Fruto blanquecino, de 6-8 mm de diámetro. Asia. De los frutos de esta especie se extrae una cera. En otoño adquiere una hermosa coloración roja. Es planta tóxica.

5. **R. radicans** L. (*R. toxicodendron* Mill. non L.). — Arbusto trepador o suberecto, de follaje caedizo, provisto de raíces adventicias en las ramas. Hojas compuestas de 3 folíolos, aovados o romboidales, de 5-10 cm de largo, enteros, dentados o lobulados. Flores amarillentas, dispuestas en cortas panojas laterales y frutos blanquecinos de más o menos 5 mm de diámetro. Florece en primavera. Resulta muy decorativo por el tinte rojo que toma su follaje en otoño. Es venenoso al tacto. Se reproduce por semillas. **R. toxicodendron** L. es un pequeño arbusto no mayor de 50 cm de altura, sumamente parecido al anterior, pero erguido (fig. 156).

7. Anacardium L.

Flores polígamas, pentámeras. Cáliz gamosépalo. Corola con los pétalos lineares, imbricados. Estambres de 8-10, a veces parcialmente estériles. Ovario sésil, unilocular, uniovulado. Fruto reniforme, sostenido por un receptáculo carnoso, piriforme, muy desarrollado. Arboles o arbustos de hojas alternas, pecioladas, simples, enteras, coriáceas y flores dispuestas en panojas terminales. Unas 8 especies originarias de América tropical. (De *Ana* parecido y *Kardia*, corazón.)

1. **A. occidentalis** L. MARAÑÓN. — Arbol de follaje persistente. Hojas ovales u obovadas, hasta de 20 cm de largo, por 10 cm de ancho. Flores ligeramente rosadas y fruto compuesto por un receptáculo carnoso, rojo o amarillo de 5-8 cm de largo, terminado en la porción seminífera reniforme. Ornamental y frutal. Con sus frutos se pueden preparar dulces y bebidas. Las semillas de esta especie son las conocidas "Nueces de Acajú", que tanto se utilizan para comer, debido a su sabor agradable; contienen entre el 40 y el 50 % de aceite y suelen ofrecerse en los comercios envasadas.

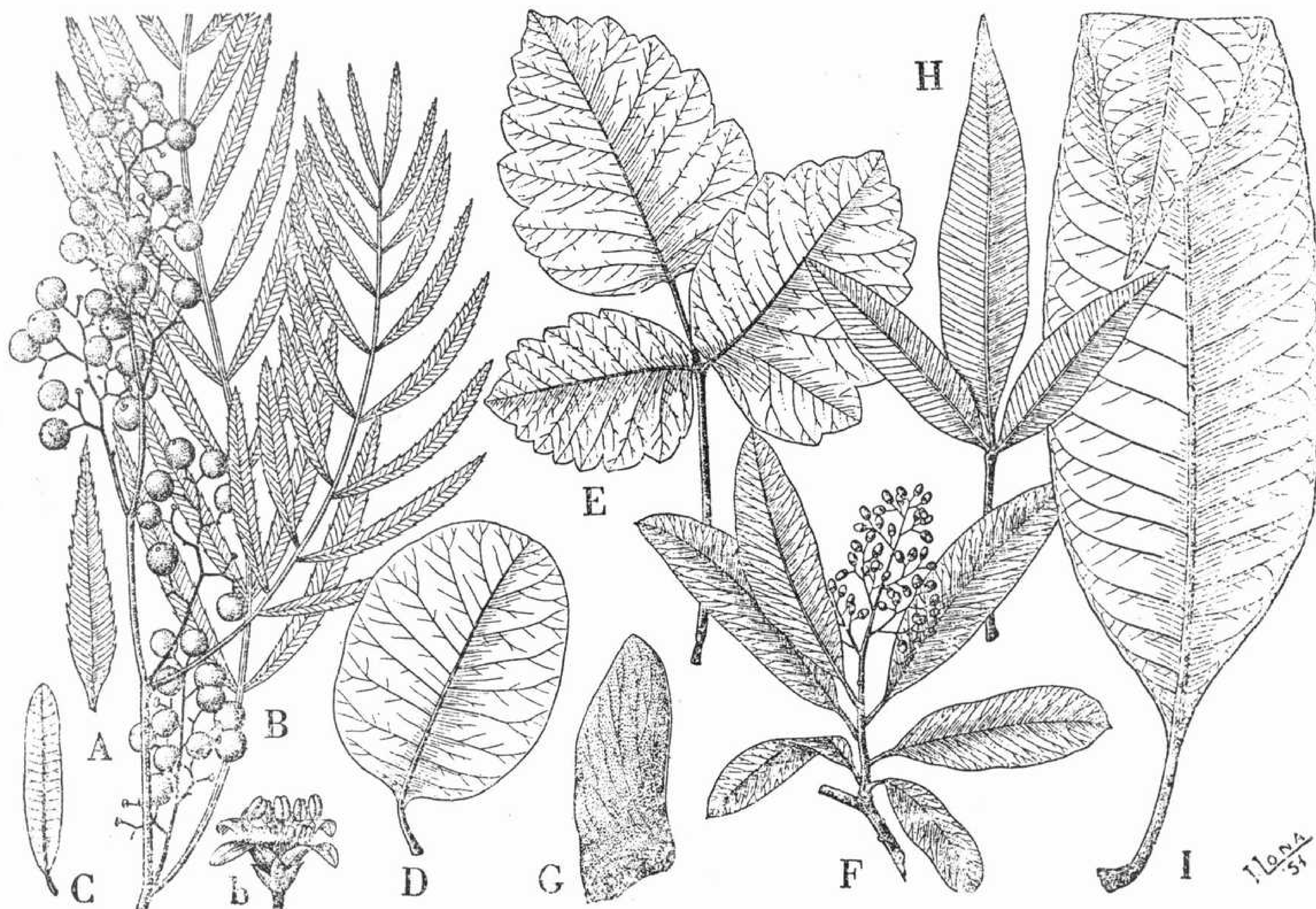


Fig. 156. — A, *Schinus molle* x ½; B, *S. molle*, var. *areira* x ½; b, flor x 3; C, *S. longifolius* x ½; D, *Cotynus Coggygria* x ½; E, *Rhus radicans* x ½; F, *Schinopsis balansae* x ½; G, fruto t. n.; H, *Lithraea molleoides* x ½; I, *Mangifera indica* x ½.

8. Schinus L. (Duvaua Kunth)

Flores polígamo-dioicas, pentámeras. Pétalos oblongos de prefloración imbricada. Estambres diplostémonos. Ovario súpero, unilocular, compuesto de 3 carpelos uniovulados. Estilo trífido. Fruto drupa pequeña, de epicarpio coriáceo y mesocarpio carnoso. Arboles o arbustos de hojas simples o compuestas, alternas, enteras o dentadas y flores pequeñas, amarillentas, dispuestas en panojas colgantes, racimos o glomérulos. Unas 28 especies principalmente sudamericanas. En la Argentina existen 18 especies distribuidas por todo el territorio. (Del griego *Schinus* lentisco.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas simples, enteras o lobuladas .... 1. *Sch. longifolius*
AA. Hojas compuestas.
B. Folíolos en número de 4-7 pares.
C. Folíolos aovado-elípticos, con pubescencia a lo largo de las nervaduras .... 2. *Sch. terebentifolius* var. *pohlianus*
CC. Folíolos oblanceolado-lineares .... 3. *Sch. lentiscifolius*
BB. Folíolos en número de 7-16 pares, linear-lanceolados, glabros .... 4. *Sch. molle* var. *areira*

1. **Sch. longifolius** (Lindl.) Speg. (*Duvaua longifolia* Lindl.). MOLLE, INCIENSO, TREMENTINA. — Arbol o arbusto de ramas espinescentes. Hojas persistentes, oblanceolado-espatuladas, enteras, de 1,5-5 cm de largo, por 5-10 mm de diámetro, atenuándose en la base. Flores verdosas dispuestas en cortos racimos axilares. Drupa rojiza, de más o menos 5 mm

de diámetro. Argentina. Arbol muy común en todo el centro del país, siendo frecuentemente cultivado o salvado cuando crece espontáneamente en diversos lugares. A menudo se halla parasitado por agallas redondas o zoocecidios producidos por diversos insectos. Es una especie sumamente polimorfa, y la forma de las hojas varía desde la oblanceolado-espatulada hasta la oval, con el borde entero, lobulado o dentado (fig. 156). De acuerdo con Cabrera (1953), se trata de una especie muy vecina a *Sch. polygamus* (Cav.) Cabr., originaria de Chile, de la cual sería posiblemente sólo una forma. De esta manera se clasificaba hasta hace poco a nuestra especie.

2. **Sch. terebentifolius** Raddi var. **Pohlianus** Engl. CHICHITA. — Arbol de poca altura, inerme. Hojas compuestas de 5-7 pares de folíolos aserrados, lanceolados, de 2,5-4 cm de largo, por 1-1,5 cm de diámetro. Flores dispuestas en panojas axilares. Drupa rojiza de 4-5 mm de diámetro. N. E. argentino. No existe en el país la variedad típica.

3. **Sch. lentiscifolius** March. — Pequeño árbol hasta de 4-9 m de alto, copa esférica y ramitas y follaje cenicientos. Hojas alternas, impari o paripinadas, de 8-12 cm de largo, generalmente glabras, compuestas por 4-7 pares de folíolos, raramente más, opuestos o subopuestos, sésiles, enteros o con algún diente, lanceolados a ovales, de 1,5-2,5 cm de largo, con el raquis alado. Flores pequeñas, reunidas en pequeñas panojas axilares, laxas, de 5-8 cm de largo. Fruto una drupa globosa, verdosa o rojiza, de 4-6 mm de diámetro. América del Sur y Misiones. En el Uruguay, donde es abundante al estado espontáneo en las sierras y cerros del Departamento de Lavalleja (Lombardo, 1958: 233), se le conoce por los nombres vulgares de MOLLE CENICIENTO o CAROBÁ, siendo bastante frecuente en los cultivos de Montevideo.

4. **Sch. molle** L. AGUARIBAY, GUALEGUAY, TEREBINTO, ÁRBOL DE LA PIMIENTA. — Arbol de gran porte, de follaje persistente. Hojas imparipinadas, compuestas de 5-9 pares de folíolos lanceolados, agudos, aserrados, hasta de 5 cm de largo por 0,5-1 cm de diámetro. Flores amarillentas, dispuestas en amplias panojas axilares y terminales. Drupa verdosa o rojiza de más o menos 0,5 cm de diámetro. Norte argentino. La variedad más comúnmente cultivada en el país es *Sch. molle* var. **areira** (L.) DC. (*Sch. areira* L.), que se diferencia de la variedad típica por sus hojas compuestas de 7-16 pares de folíolos, de 3-5 mm de diámetro. Se reproduce por semillas (fig. 156).

9. **Lithraea** Miers

Flores polígamas o dioicas, pentámeras, compuestas de cáliz y corola. Estambres 10. Ovario sésil, unilocular, uniovulado. Estilos 3, Fruto drupa globosa. Arboles o arbustos de hojas simples o compuestas, coriáceas, alternas, enteras y flores dispuestas en panojas. Tres especies originarias de América del Sur.

1. **L. molleoides** (Vell.) Engl. (*Schinus molleoides* Vell.). MOLLE DE BEBER, MOLLE CÓRDOBA, CHICHITA. — Arbol de porte mediano, copa globosa. Hojas persistentes, compuestas de 3-5 folíolos, lanceolados, sésiles, de 3-8 cm de largo y 0,5-2 cm de diámetro, con el raquis alado. Flores amarillentas, dispuestas en cortas panojas axilares. Drupa subglobosa de más o menos 5 mm de diámetro, amarillo-verdosa, endocarpio oscuro. Medicinal, edulcorante, ornamental. Argentina. Como otras especies de esta familia, origina dermatitis en el hombre, denominadas *flechazo del molle* en las sierras cordobesas.

107. CORINOCARPÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles de hojas generalmente coriáceas, alternas, glabras, enteras. Flores actinomorfas, hermafroditas, pequeñas, dispuestas en panojas terminales. Cáliz compuesto de 3-5 sépalos de prefloración imbricada. Pétalos 3-6, alternisépalos, imbricados. Estambres 5, insertos en la base de los pétalos, opuestos a los mismos; filamentos filiformes; anteras bitecas de dehiscencia longitudinal. Estaminodios 5, petaloideos, dentados o fimbriados, alternos con los estambres. Ovario perigino, 1-2 locular, con un solo óvulo péndulo por lóculo; estilo 1-2; estigma engrosado. Fruto drupa. Un género con 3 especies originarias de Melanesia y Nueva Zelandia.

1. **Corynocarpus laevigatus** Forst. — Arbol de follaje persistente. Hojas glabras, coriáceas, brillantes, alternas, obovales, enteras, cortamente pecioladas, de 10-20 cm de largo, con los márgenes finamente doblados. Flores amarillentas o blanquecinas, dispuestas en panojas terminales o subterminales. Drupa ovoide, anaranjada, de 2,5-3,5 cm de largo. Nueva Zelandia. Ornamental. Se multiplica por gajos, acodos aéreos y semillas (*Corynocarpus*, del griego *Koryne*, maza y *karpos*, fruto).

108. AQUIFOLIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos de hojas simples, enteras o dentadas, coriáceas, persistentes o caedizas, penninervadas, alternas, pecioladas. Flores pequeñas, actinomorfas, polígamas o dioicas, solitarias, fasciculadas o reunidas en inflorescencias cimosas. Cáliz de 3-6 pequeños sépalos, unidos. Pétalos 4-5, libres o connados, de prefloración imbricada. Estambres 4-5; filamentos subulados. Anteras bitecas de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, globoso, 3-4-5 ó plurilocular, lóculos 1-2-ovulados. Estilo presente o nulo; estigma capitado. Comprende más de 300 especies distribuidas en 3 géneros, originarios de las regiones templadas y tropicales de ambos hemisferios. En el país existen varios representantes del género *Ilex*.

1. Ilex L.

Flores actinomorfas, polígamas o dioicas. Sépalos 4-5 unidos en la base; corola rotada, generalmente compuesta de 4 pétalos. Estambres isostémonos. Ovario sésil, 4-6-locular; estigma capitado, sésil. Lóculos 1-2-ovulados. Fruto drupa. Arboles o arbustos de hojas alternas, pecioladas, enteras o dentadas, coriáceas, caedizas o persistentes y flores pequeñas, reunidas en fascículos axilares. Unas 300 especies originarias de ambos hemisferios. En el país existen varias especies indígenas, entre las cuales *Ilex paraguariensis* que es objeto de gran cultivo, porque con sus hojas se elabora la yerba mate. (Antiguo nombre latino.)

Clave de las Especies

A. Hojas no espinoso-dentadas.
B. Hojas no mayores de 7 cm de largo, crenadas.
C. Hojas obovadas o elípticas, mayores de 2 cm de ancho, apenas discoloras ...... 1. *I. paraguariensis*
CC. Hojas angostas, raramente mayores de 2 cm de ancho, discoloras .... 2. *I. dumosa*
BB. Hojas mayores de 7 cm de largo, oblongas, agudamente aserradas .... 3. *I. latifolia*
AA. Hojas espinoso-dentadas o con el ápice terminado en espina. Frutos rojos.
B. Hojas de 1,5-3 cm de largo, provistas de 2-6 dientes espinosos .... 4. *I. Pernyi*
BB. Hojas mayores de 3 cm de largo.
C. Hojas cuadrangulares, provistas de 4 dientes laterales, muy punzantes .... 5. *I. cornuta*
CC. Hojas elípticas o aovadas, provistas en su margen de dientes espinosos o al menos con el ápice espinescente .... 6. *I. Aquifolium*

1. **I. paraguariensis** Saint Hil. Yerba mate. — Arbol de hojas persistentes, obovadas u oblongas, crenado-dentadas, inermes, de 5-7 cm de largo, cortamente pecioladas. Flores pequeñas, tetrámeras, dioicas, blanquecinas, dispuestas en cimas axilares muy cortas. Fruto carnoso, globoso, de 5-7 mm de diámetro, pardusco. Florece en primavera y fructifica en verano y otoño. Sudamérica tropical y Misiones. Es una especie de gran valor industrial, pues con sus hojas tostadas y molidas se prepara el mate. La yerba que se produce en el país es en máxima parte, de origen cultivado, no así la brasileña que proviene de ejemplares silvestres. Se reproduce por semillas (ver cult. Yerba Mate) (fig. 157). Otra hermosa especie arbórea de este género es **Ilex argentina** Lillo, el palo de yerba o roble de Tucumán, propio de la selva tucumano-boliviana, muy parecido a la yerba mate y digno de ser cultivado en ambientes apropiados.

2. **I. dumosa** Reiss. Yerba señorita. — Arbol o arbusto de hojas persistentes, coriáceas, crenadas, discoloras, cortamente pecioladas, oblanceoladas, espatuladas o elíptico-lanceoladas, de 3-8 cm de largo. Flores blancas en cortos racimos axilares. Fruto drupa subglobosa, más o menos de 5 mm de diámetro. Sudamérica tropical y subtropical. N. E. Argentina. Se reproduce por semillas (fig. 157).

3. **I. latifolia** Thunb. — Arbol de hojas grandes, oblongas, agudas y finamente aserradas; flores en densos fascículos axilares y frutos rojos. Originario del Japón. Ornamental. Se reproduce por semillas.

4. **I. Pernyi** Franch. — Arbusto de follaje persistente. Hojas coriáceas, rómbicas o cuadrangulares, no mayores de 3 cm de largo, provistas en su margen de algunos dientes espinosos. Flores amarillentas, dispuestas en cimas axilares. Fruto rojo; menor de 1 cm de diámetro. Florece en primavera. China. Ornamental, escasamente cultivado en el país. Se multiplica por semillas y por gajos.

5. **I. cornuta** Lindl. — Pequeño arbusto de hojas muy coriáceas, rectangulares, provistas generalmente de 2 pares de dientes espinosos, sumamente característicos. Fruto rojo más o menos de 1 cm de diámetro. China. Ornamental. Florece en primavera. Se multiplica por semillas y gajos.

6. **I. Aquifolium** L. Acebo, "holly". — Arbol o arbusto dioico, de hojas persistentes, coriáceas, cortamente pecioladas, oscuras, aovadas o elípticas, de 3-7 cm de largo, provistas o no de dientes espinosos en sus márgenes. Flores blancas, dispuestas en fascículos axilares. Frutos rojos, globosos, más o menos de 1 cm de diámetro. Cuenca del Mediterráneo y Asia. Florece en primavera y fructifica en verano; los frutos, que son muy vistosos, persisten durante largo tiempo. Existen variedades con hojas disciplinadas. Se multiplica por semillas y gajos. Erróneamente es llamado "muérdago" por el vulgo y aun por algunos viveristas.

109. CELASTRÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos inermes o espinescentes, de hojas simples, alternas u opuestas, enteras o dentadas. Flores solitarias, en cimas o fascículos, hermafroditas, polígamas o dioicas, por aborto, actinomorfas. Cáliz pequeño, de 4-5 sépalos, de prefloración imbricada. Pétalos 4-5, a veces ausentes. Estambres en igual número al de pétalos o sépalos o bien diplostémonos; filamentos libres; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Disco presente. Ovario súpero, 2-5 locular, con los lóculos uni-pluriovulados, estilo muy corto; estigma 2-5 lobulado. Fruto cápsula, drupa, baya o sámara. Unas 370 especies originarias de ambos hemisferios, existiendo varios representantes indígenas en el país.

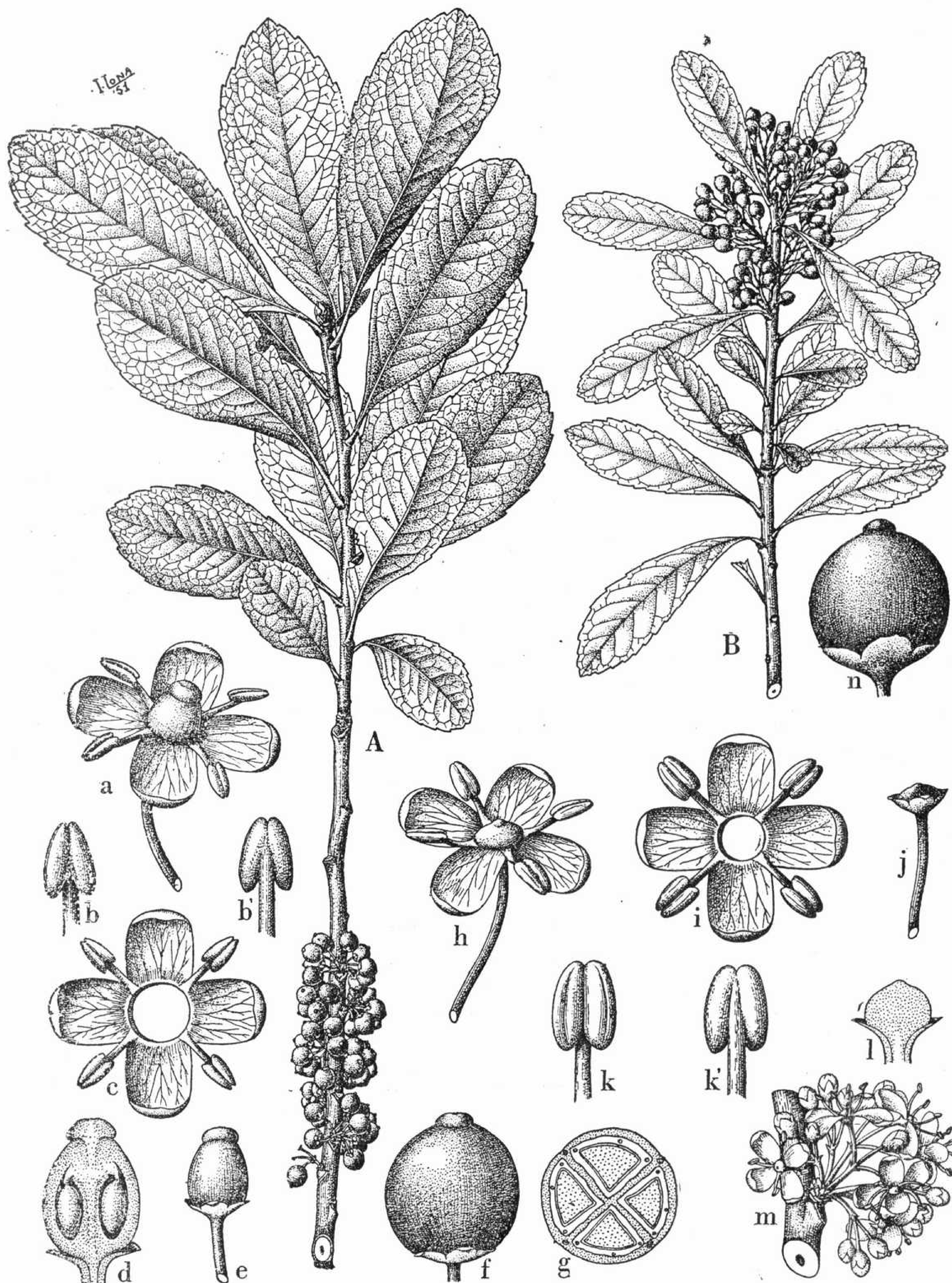


Fig. 157. — A, *Ilex paraguariensis*, rama fructífera x ½; a, flor femenina; b, b′, estaminodio visto por la parte ventral y dorsal; c, corola con los estaminodios; d, ovario cortado longitudinalmente; e, ovario; f, fruto; g, fruto cortado transversalmente; h, flor masculina; i, corola con los estambres fértiles; j, ovario atrofiado; k, k′, estambre fértil visto por la parte ventral y dorsal; l, corte longitudinal del ginoéceo atrofiado; m, ramita florífera masculina. B, *I dumosa* – ½; n, fruto. (Detalles aumentados.)

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas opuestas o dispuestas en verticilos .... 1. *Evonymus*
AA. Hojas alternas.
B. Plantas erguidas. Arboles o arbustos .... 2. *Maytenus*
BB. Plantas apoyantes .... 3. *Celastrus*

1. **Evonymus** L. (Euonymus)

Flores actinomorfas, 4-5 meras. Sépalos soldados. Pétalos insertos debajo del disco, enteros, dentados o fimbriados. Estambres isostémonos, insertos debajo o alrededor de un disco carnoso y dilatado. Ovario 3-5-locular, con los lóculos generalmente biovulados; estigma 3-5-lobulado. Fruto cápsula angulosa o alada. Semillas ariladas. Arboles o arbustos erguidos o trepadores, de hojas opuestas, pecioladas, persistentes o caedizas, enteras o aserradas, peninervadas, y flores pequeñas, solitarias o dispuestas en cimas. Unas 70 especies originarias de las regiones templadas. (Del griego *Eu,* bueno y *onoma,* nombre.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas erguidas.
B. Hojas caedizas, membranáceas, oblongas o lanceoladas. Frutos rojos o rosados ...... 1. *E. europaea*
BB. Hojas persistentes, coriáceas, elípticas u ovales .... 2. *E. japonica*
AA. Plantas apoyantes, con los tallos provistos generalmente de raíces adventicias, fijadoras .. 3. *E. fortunei* var. *radicans*

1. **E. europaea** L. — Arbusto de 2-5 m de altura, de copa muy ramificada y extendida. Hojas caedizas, glabras, membranáceas, oblongas o lanceoladas, finamente aserradas, obtusas, agudas o acuminadas, de 4-8 cm de largo. Flores amarillentas, dispuestas en cimas axilares paucifloras. Frutos rojos o rosados de más o menos 1,5 cm de diámetro y semillas completamente rodeadas por un arilo o envoltura anaranjada. Europa y Asia. Ornamental, se multiplica por gajos (fig. 158).

2. **E. japonica** L. f. SIEMPRE VERDE. — Arbusto de copa globosa y muy compacta. Hojas persistentes, elípticas u ovales, coriáceas, crenado-aserradas, agudas u obtusas, de 3-7 cm de largo; flores blanquecinas, pequeñas, dispuestas en cimas axilares y terminales; frutos verdes y semillas de color rojo claro. E. de Asia. Ornamental, multiplicándose fácilmente por medio de gajos (fig. 158).

Forma *aureo-marginata* (Rehd.) Rehder, posee las hojas con los márgenes amarillos. Forma *viridi-variegata* (Rehder) Rehder, las hojas poseen manchas amarillas y verdes en el centro. Forma *aureo-variegata* (Reg.) Rehd., las hojas tienen una mancha amarilla central. Forma *albo-marginata* (T. Moore) Rehder, sus limbos están marginados de blanco. Forma *argenteo-variegata* (Regel) Rehd., posee hojas maculadas de blanco. Var. **macrophylla** Regel, hojas elípticas u ovales, hasta de 8 cm de largo. Var. **microphylla** Jaeg., es un arbusto globoso, no mayor de 2 m de alto, con las hojas angostas, hasta de 2 cm de largo. Forma *flavo-marginata* Milano, se diferencia de la variedad anterior, en que sus hojas están marginadas de amarillo.

CLAVE DE LAS VARIEDADES
(De acuerdo con V. Milano 1958)

A. Hojas suborbiculares, orbiculares, obovadas a elípticas, de 2-8 cm de largo.
B. Hojas suborbiculares, orbiculares, ovadas u obovadas, de 2,5-7 cm de largo.
C. Hojas variegadas de amarillo.
D. Hojas marginadas de amarillo .... f. *aureo-marginata*
DD. Hojas disciplinadas de amarillo.
E. Hojas salpicadas de amarillo y verde en el centro .... f. *viridi-variegata*
EE. Hojas con una mácula amarilla central .... f. *aureo-variegata*
CC. Hojas variegadas de blanco.
D. Hojas marginadas de blanco .... f. *albo-marginata*
DD. Hojas con máculas blancas .... f. *argenteo-variegata*
BB. Hojas elípticas u ovales, de 4-8 cm de largo .... var. *macrophylla*
AA. Hojas lanceoladas, lanceolado-oblongas u oblongo-lanceoladas, no mayores de 2 cm de largo.
B. Hojas verdes .... var. *microphylla*
BB. Hojas con el margen amarillo .... f. *flavo-marginata*

3. **E. fortunei** (Turcz.) Handel-Mazzetti var. **radicans** (Miq.) Rehder (*E. japonicus* var. *radicans* Miquel). — Arbusto decumbente, apoyante o trepador, con los tallos provistos, comúnmente, de raíces fijadoras. Hojas suborbiculares, aovadas o anchamente elípticas o elípticas, hasta de 8 cm de largo, aserradas. Flores blanco-verdosas, pequeñas, reunidas en inflorescencias cimosas axilares. Fruto rojo-anaranjado, subgloboso, de unos 5 mm de diámetro. E. de Asia, ornamental. Existen formas de esta variedad, algunas de ellas con las hojas disciplinadas o variegadas. Se multiplica por gajos leñosos y por acodos.

2. **Maytenus** Molina

Flores hermafroditas, polígamas y dioicas, cáliz persistente, compuesto de 4-5 sépalos unidos en su base; pétalos 4-5, libres; disco carnoso. Estambres alternipétalos, en las flores femeninas reducidos a pequeños estaminodios. Ovario rodeado por el disco, 1-4-locular, con los lóculos unidos biovulados; estigma sésil, 2-3 lobulado. Fruto cápsula. Arboles o arbustos inermes o espinescentes, de hojas persistentes, alternas, aserradas y flores axilares, pequeñas, solitarias o agrupadas en fascículos. Unas 70 especies originarias de América, existiendo 9 representantes indígenas argentinos. (Nombre indígena chileno del maitén.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas mayores de 2 cm de largo.
B. Ramas inermes.
C. Hojas muy coriáceas, provistas de dientes grandes y gruesos .... 1. *M. ilicifolia*
CC. Hojas finamente aserradas o crenadas.
D. Hojas lanceoladas. Semillas con arilo carnoso rojo, que las cubre total o parcialmente .... 2. *M. boaria*
DD. Hojas elípticas u elíptico-oblongas. Semillas con arilo amarillento basal ...... 3. *M. magellanica*
BB. Ramas espinescentes. Hojas enteras o excepcionalmente 2-3 dentadas .... 4. *M. spinosa*
AA. Hojas siempre menores de 2 cm de largo .... 5. *M. chubutensis*

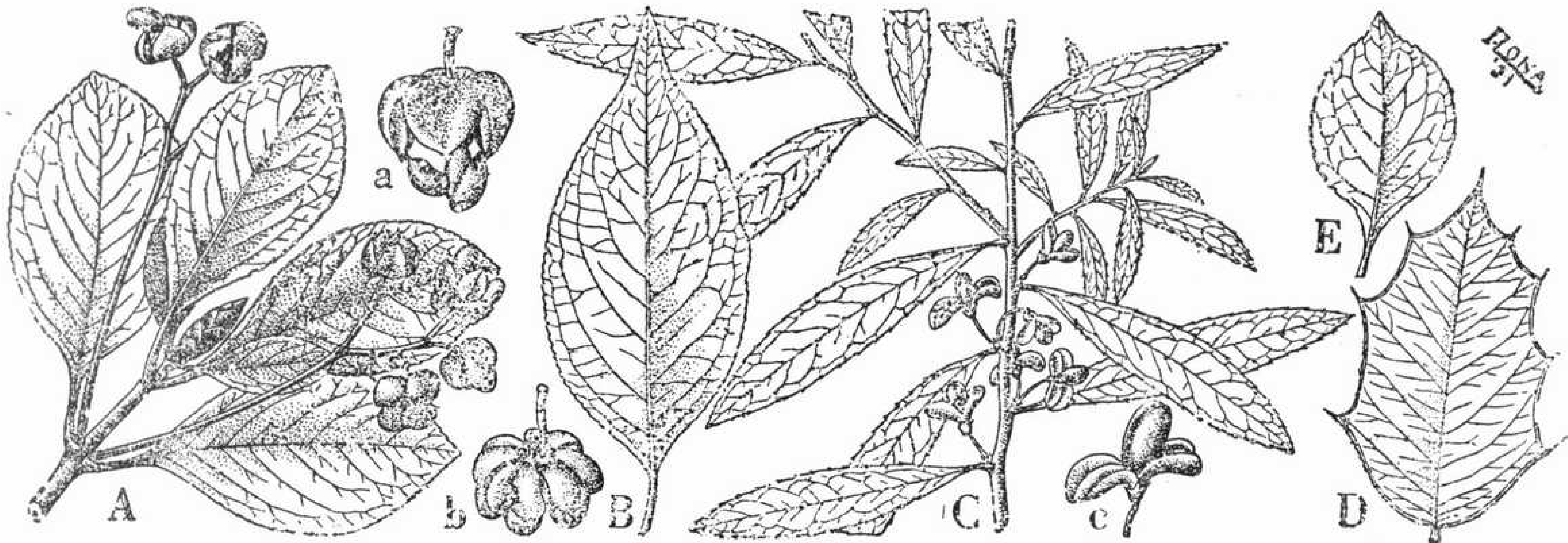


Fig. 158. — A, *Evonymus japonica*; a, fruto. B, *E. europaea*; b, fruto; C, *Maytenus boaria*; c, fruto; D, *M. ilicifolia*; E, *Celastrus scandens*. Ramas y hojas ½ t. n.. Frutos t. n.

1. **M. ilicifolia** Mart. CANGOROSA. — Arbusto siempre verde, de hojas cortamente pecioladas, aovado-oblongas o elípticas, de 2-4 cm de largo, glabras, provistas lateralmente de 3-4 pares de dientes espinosos, a veces íntegras. Flores pequeñas, dispuestas en fascículos axilares paucifloros. Cápsula ovoide de 8-10 mm de largo. Brasil y N. E. Argentina. Se reproduce por semillas. Medicinal (fig. 158).

2. **M. Boaria** Molina. MAITÉN, HORCO MOLLE. — Arbol de 2-10 m de altura, de follaje persistente, copa globosa y ramaje frecuentemente péndulo. Hojas lanceoladas u oblongas, agudas, aserradas, de 3-10 cm de largo. Flores monoicas o polígamas, verdosas o amarillentas, dispuestas en fascículos axilares. Fruta cápsula grisácea más o menos de 5 mm de largo. Semillas cubiertas casi parcial o totalmente por un arilo rojo. Argentina, Chile, Perú y Brasil meridional. Forestal y ornamental. Florece en primavera o fines de invierno y se multiplica por medio de semillas. Su follaje es apetecido por el ganado (fig. 158).

3. **M. magellanica** (Lam.) Hook f. (*Casine magellanica* Lam.). LEÑA DURA. — Arbolito de 2-3 m de altura, de hojas glabras, elíptico-aovadas, agudas, coriáceas y aserradas de 4-6 cm de largo. Flores frecuentemente solitarias, cortamente pedunculadas. Cápsulas de 6-7 mm, comprimidas, orbicular-obcordadas, con las semillas provistas en su base de arilo blanquecino. S. de Chile y Argentina. Se multiplica por semillas; fructifica en verano.

4. **M. spinosa** (Gris.) Lourt. et O'Donell (*Moya spinosa* Gris.). ABRIBOCA. — Arbusto con las ramas espinescentes. Hojas coriáceas, obovadas, elípticas, lanceoladas u obovado-lanceoladas, de 4-30 mm de largo, enteras o superiormente con 2-3 dientes. Flores dioicas, pequeñas, dispuestas en inflorescencias cimosas, paucifloras, fasciculadas o bien flores solitarias. Fruto una cápsula subglobosa o elipsoidea, hasta de 10 mm de largo, abriéndose en 2 valvas apiculadas, más raramente 3, conteniendo 1-2 semillas con el arilo rojizo. Argentina y Uruguay, llegando por el sur hasta la provincia de La Pampa, donde el señor J. Williamson la cultiva.

5. **M. chubutensis** (Speg.) Lourt., O'Don. et Sleum. (*Pernettya chubutensis* Speg.). MAITENCILLO. — Arbusto o subarbusto con las ramitas tomentosas. Hojas dísticas, brevemente pecioladas, elípticas, ovadas o suborbiculares, subcoriáceas, de 4-18 mm de largo, enteras o a veces dentadas. Flores generalmente tetrámeras, unisexuales, axilares, solitarias o en inflorescencias pauci o densifloras. Fruto una cápsula comprimida, emarginada, de 5-6 mm de largo, brevemente apiculada, bivalva; semillas cubiertas por un arilo amarillento. Sur de Chile y Argentina. Ocasionalmente cultivada como ornamental.

3. Celastrus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas o unisexuales por aborto de uno de los sexos. Cáliz de 5 sépalos. Corola de 5 pétalos libres. Estambres 5, con las anteras dorsifijas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, trilocular y tres estigmas. Fruto una cápsula de dehiscencia loculicida; semillas con arilo rojo. Disco floral entero o crenado. Arbustos de follaje generalmente caedizo, hojas alternas, pecioladas, con estípulas pequeñas y caedizas y flores pequeñas, dispuestas en cimas axilares o panículas terminales. Más de 30 especies originarias de Asia, Australia y América. (Antiguo nombre derivado del griego *kelastros,* que Teofrasto aplicaba a los *Ligustrum.*)

1. C. **orbiculata** Thunb. — Arbusto apoyante. Hojas caedizas, orbiculares, suborbiculares, oblongas o aun elípticas, pecioladas, papiráceas, de 5-10 cm de largo, aserradas. Flores hermafroditas o unisexuales, pequeñas, pediceladas, dispuestas en cimas paucifloras axilares. Fruto una cápsula subglobosa, de más o menos 8 mm de diámetro, amarilla; semillas con arilo total de color rojo escarlata. Este de Asia. Ornamental, se multiplica por semillas, gajos, retoños, etc.

110. ESTAFILEÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos de hojas opuestas, trifolioladas o imparipinadas. Flores actinomorfas, hermafroditas, dispuestas en panojas axilares o terminales. Sépalos generalmente 5, persistentes o caedizos, de prefloración imbricada. Pétalos 5, libres, de prefloración imbricada. Estambres 5, alternipétalos, insertos en la parte externa del disco; filamentos libres; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero o perigino, compuesto de 1-3 carpelos libres o connados, uniloculares, uni- o pluriovulados; estilos libres o unidos; estigma capitado. Fruto cápsula membranácea o carnosa, dehiscente o indehiscente. Unas 20-25 especies originarias del hemisferio norte.

Clave de los Géneros

A. Lóculos del ovario pluriovulados. Fruto cápsula membranosa. Semillas desprovistas de arilo. Folíolos 3-7 .... 1. *Staphylea*

AA. Lóculos del ovario 1-3 ovulados. Fruto folículos coriáceos, divergentes. Semillas con arilo o capa carnosa .... 2. *Euscaphis*

1. Staphylea L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 5, imbricados, caedizos. Pétalos 5, de prefloración imbricada, alternisépalos. Estambres 5, libres, insertos en la parte externa del disco. Ginoéceo súpero, de 2-3 carpelos pluriovulados, unidos por la base; estilos 2-3, libres o unidos en el ápice. Fruto cápsula membranácea, dehiscente. Arbustos de hojas caedizas, opuestas, trifolioladas o imparipinadas, con los folíolos finamente aserrados opuestos y flores medianas, blancas, dispuestas en panojas terminales. Unas 10 especies originarias de las regiones templadas del hemisferio norte. (Del griego *staphyle*, racimo.)

1. S. **colchica** Stev. — Arbusto de follaje caedizo. Hojas opuestas, pecioladas, compuestas de 3-5 folíolos aovados, acuminados, serrulados, de 5-10 cm de largo, glabros o con pubescencia basal. Flores blancas, de 1-2 cm de largo, dispuestas en densas panojas terminales, anchas; sépalos amarillentos, extendidos, curvados; pétalos oblongo-espatulados, erguidos. Cápsula vesiculosa, de 3-6 cm de largo, con los estilos persistentes, extendidos. Cáucaso. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas, acodos y renuevos.

2. Euscaphis Sieb. et Zucc.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 5, persistentes, de prefloración imbricada. Pétalos 5, oblongos, alternisépalos. Estambres 5; filamentos libres, insertos en la parte externa del disco. Ginoéceo perigino, compuesto de 2-3 carpelos, 1-3 ovulados; estilos 2-3, unidos frecuentemente en su parte superior; estigma capitado. Fruto compuesto de 3 folículos divergentes, coriáceos. Semillas ariladas. Arbustos glabros, de hojas caedizas, imparipinadas y flores pequeñas, dispuestas en panojas terminales. Una especie originaria del Japón. (Del griego *eu*, bueno y *scaphis*, recipiente.)

1. E. **japonica** (Thunb.) Kanitz (*Sambucus japonica* Thunb., *E. staphyleoides* Sieb. et Zucc.). — Arbusto de 3-4 m de altura. Hojas caedizas, opuestas, imparipinadas, compuestas de 7-11 folíolos aovado-lanceolados, finamente aserrados, acuminados, de 4-8 cm de largo. Flores blancas o amarillentas, pequeñas, dispuestas en panojas terminales. Fruto apiculado, rojo. Japón. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos.

111. ICACINÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos de hojas simples, generalmente alternas, membranáceas, subcoriáceas o coriáceas, penninervadas, enteras, lobuladas o dentadas. Flores hermafroditas o unisexuales, actinomorfas, pequeñas, dispuestas frecuentemente en panojas. Cáliz pequeño, 4-5 lobulado o partido, con los lóbulos imbricados, persistentes. Corola compuesta de 4-5 pétalos libres o connados, de prefloración valvada o imbricada. Estambres 4-5, alternipétalos; filamentos libres, a menudo provistos de pelos glandulosos; anteras 2-4-loculares, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Disco presente o nulo. Ovario súpero, 1-3-5-locular, generalmente con 2 óvulos péndulos por lóculo; estilo corto o nulo; estigma capitado o ligeramente lobulado. Fruto carnoso, drupáceo, 1-locular, 1-seminado. Unas 110 especies originarias de las regiones tropicales.

1. **Villaresia** Ruiz et Pavón

Flores hermafroditas o polígamas. Cáliz de 5 sépalos unidos en la base, de prefloración imbricada. Pétalos 5, libres, imbricados. Estambres 5, alternipétalos, diadelfos. Ovario sésil, unilocular, raramente bilocular, con 2 óvulos; estilo presente. Fruto carnoso, drupáceo. Arboles o arbustos de hojas alternas, coriáceas o membranáceas, persistentes, enteras o sinuado-dentadas y flores pequeñas, blanco-verdosas, dispuestas en inflorescencias paniculadas. Unas 20 especies originarias del hemisferio sur. (En honor de Matías Villárez, botánico español.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas elípticas u oblongas, enteras, no mucronadas .... 1. *V. megaphylla*
AA. Hojas anchamente ovales, enteras o dentadas, terminadas siempre en mucrón apical .... 2. *V. mucronata*

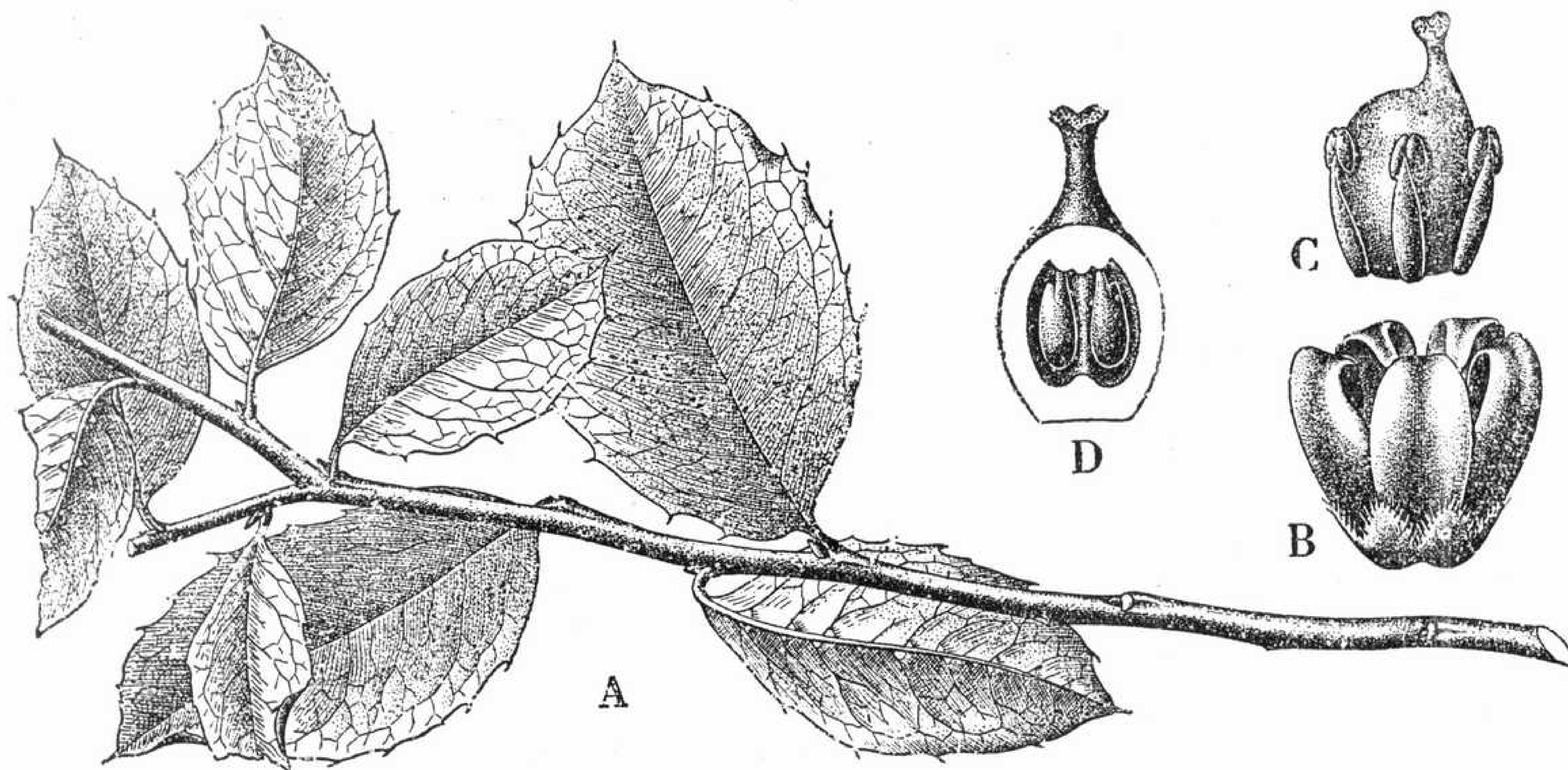


Fig. 159. — *Villaresia mucronata.* A, rama x ½; B, flor; C, androéceo y ginoéceo; D, fruto cortado longitudinalmente (aumentado).

1. **V. megaphylla** Miers. (*Citronella megaphylla* (Miers.) Howard). MBOREBÍ-CAÁ, PALO DE ANTA, ANTA. — Arbol de follaje persistente. Hojas oblongas, subcoriáceas, glabras, color verde-pálido, algo ocráceas en la cara inferior, enteras, con los márgenes doblados, ondulados, de 10-20 cm de largo, por 3-9 cm de diámetro, sostenidas por pecíolos de 0,5-1,5 cm de largo. Flores verdosas, pequeñas, dispuestas en inflorescencias paniculadas; pétalos 3 veces más largos que los sépalos. Drupa elipsoidal, negra, de 1-1,5 cm de largo. Brasil y quizá nordeste Argentina. Ornamental. Florece en invierno y primavera y se multiplica por semillas y acodos.

2. **V. mucronata** Ruiz et Pavón. (*Citronella mucronata* (R. et P.) Don). GUILLI-PATAGUA, NARANJILLO. — Arbolito de follaje persistente. Hojas coriáceas, anchamente aovadas, de 5-12 cm de largo y hasta de 4 cm de ancho, verde oscuras en la cara superior, amarillentas en la inferior, enteras o espinosodentadas, terminadas en un mucrón punzante apical. Flores blanquecinas, perfumadas, dispuestas en inflorescencias laterales o terminales. Drupa oblonga u ovoide, verde, de 1-1,5 cm de largo. Chile. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas y acodos (fig. 159).

V. paniculata (Mart.) Miers (*Leonia paniculata* Mart., *Citronella paniculata* (Mart.) Howard). — Arbol o arbusto de hojas persistentes, alternas, de 8-12 cm de largo, coriáceas, enteras, glabras, elípticas. Flores pequeñas, dispuestas en panojas más cortas que las hojas y fruto una drupa oval, negra, hasta de 1,5 cm de largo. Uruguay y N. E. Argentina, donde se le cultiva también y se le conoce por NARANJILLO o CONGONHA. Las especies de *Villaresia* se han usado para falsificar la yerba mate, mezclándolas con las hojas de ésta.

112. ACERÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles de hojas generalmente caedizas, opuestas, simples o compuestas, muy comúnmente palmatinervadas. Flores hermafroditas o polígamas, pequeñas, dispuestas en fascículos, racimos o panojas. Cáliz 4-5 partido, de prefloración imbricada. Corola de 4-5 pétalos libres, a veces ausentes, alternisépalos. Estambres 4-10, filamentos filiformes, largos o cortos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Disco presente o nulo, intra o extraestaminal. Ovario sú-

pero, bilocular, con los lóculos biovulados, superpuestos; estilo bífido. Fruto disámara, con el ala unilateral o rodeando a la porción seminífera. Más de 100 especies originarias del hemisferio norte, tanto del viejo como del nuevo mundo.

Clave de los Géneros

A. Sámaras con el ala unilateral .... 1. *Acer*
AA. Sámara con el ala rodeando completamente la porción seminífera .... 2. *Dipteronia*

1. Acer L. Arce

Flores actinomorfas, hermafroditas, unisexuales o polígamas. Cáliz 4-5 partido. Corola compuesta de 4-5 pétalos, a veces ausentes. Estambres 4-12, generalmente 8; filamentos cortos o breves; anteras bitecas de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos alados, biovulados; estigmas 2, largos o cortos. Disco presente o nulo. Fruto disámara, con las alas unilaterales. Arboles o arbustos de hojas opuestas, generalmente caedizas, simples o compuestas, enteras, dentadas, lobuladas, palmadas, etc., y flores pequeñas, poco vistosas, dispuestas en racimos, panojas, corimbos o fascículos. Unas 115 especies originarias de las regiones templadas del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino de estas plantas.)

Clave de las Especies

A. Hojas simples, enteras o lobuladas.
B. Hojas lobuladas.
C. Hojas 3-5 lobuladas. (5-7 lobuladas en *A. cappadocicum*, pero entonces hasta de 15 cm de diámetro.)
D. Lóbulos lanceolados, laciniados. Alas de las sámaras dispuestas en ángulo recto .... 1. *A. saccharinum*
DD. Lóbulos triangulares u oblongos, no laciniados.
E. Lóbulos con el borde entero o crenulado.
F. Hojas trilobuladas en la parte superior, cuneadas o redondeadas en la base .... 2. *A. buergerianum*
FF. Hojas generalmente 5-7-lobuladas, truncadas o cordadas en la base.
G. Hojas 5-7-lobuladas, hasta de 15 cm de diámetro, con los lóbulos acuminados. Alas de la sámara dispuestas en ángulo recto .... 3. *A. cappadocicum*
GG. Hojas a lo sumo 5-lobuladas, con los lóbulos obtusos o subagudos.
H. Alas de las sámaras extendidas horizontalmente .... 4. *A. campestre*
HH. Alas de las sámaras dispuestas paralelamente o en ángulo muy agudo .... 5. *A. opalus*
EE. Lóbulos dentados o doblemente aserrados.
F. Dientes de las hojas aristados. Alas de la sámara dispuestas casi horizontalmente .... 6. *A. platanoides*
FF. Dientes de las hojas no aristados. Alas de la sámara no dispuestas casi horizontalmente.
G. Flores dispuestas en las ramitas del año anterior. Disámaras purpúreas de 2-3 cm de diámetro, de extremo a extremo de las alas 7. *A. rubrum*
GG. Flores dispuestas en las ramitas nuevas.
H. Hojas no lobuladas o provistas de dos lóbulos basales más pequeños que el terminal .... 8. *A. tataricum*
HH. Hojas generalmente pentalobuladas .... 9. *A. pseudo-platanus*
CC. Hojas con 7 o más lóbulos.
D. Hojas 5-9 lobuladas. Sámaras con las alas dispuestas en ángulo muy abierto 10. *A. palmatum*
DD. Hojas 7-11 lobuladas. Sámaras con las alas dispuestas más o menos en ángulo recto .... 11. *A. japonicum*
BB. Hojas no lobuladas .... 12. *A. oblongum*
AA. Hojas imparipinadas, compuestas de 3-7 folíolos .... 13. *A. negundo*

1. **A. saccharinum** L. — Arbol de gran porte, copa globosa, follaje caedizo. Hojas palmatinervadas, con el limbo de 7-15 cm de diámetro, glauco en la cara inferior, provisto de 5 lóbulos más o menos profundos, lobulados, aserrados. Flores verde-amarillentas, dispuestas en fascículos laterales en las ramitas del año anterior. Disámara con las alas divergentes en ángulo recto. América boreal. Forestal y ornamental. Florece a fines de invierno, reproduciéndose por retoños de raíz y por semillas (fig. 160).

2. **A. buergerianum** Miq. — Pequeño árbol de follaje caedizo, verde claro. Hojas largamente pecioladas, trinervadas, 3 lobuladas, de 5-7 cm de largo, con los lóbulos agudos, enteros. Flores pequeñas, dispuestas en corimbos. Disámara glabra, de más o menos 2 cm de largo, con las alas paralelas o algo divergentes. E. de Asia. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano, reproduciéndose por semillas e injerto.

3. **A. cappadocicum** Gledit. — Arbol de follaje caedizo. Hojas glabras, palmatinervadas, 5-7 lobuladas, de 5-15 cm de diámetro, con los lóbulos triangulares, enteros. Flores polígamas, amarillentas, dispuestas en corimbos terminales. Disámara de 5-6 cm de diámetro de extremo a extremo de las alas, con las mismas dispuestas en ángulo recto. Asia. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

4. **A. campestre** L. — Arbol de follaje caedizo. Hojas pubescentes o subglabras, palmatinervadas, de 5-10 cm de diámetro, con el limbo provisto de 3-5 lóbulos redondeados. Flores amarillentas, dispuestas en corimbos terminales. Disámara glabra o pubescente, de 5-7 cm de diámetro de extremo a extremo de las alas, con las mismas extendidas horizontalmente. Europa y Asia. Ornamental y forestal. Florece en primavera y fructifica en verano, multiplicándose por semillas. Var. **hebecarpum** DC., se caracteriza por sus frutos pubescentes. Var. **leiocarpum** (Opiz) Tausch, posee en cambio los frutos glabros (fig. 160).

5. **A. opalus** Mill. — Arbol pequeño de hojas caedizas, palmatinervadas, de 5-10 cm de diá-

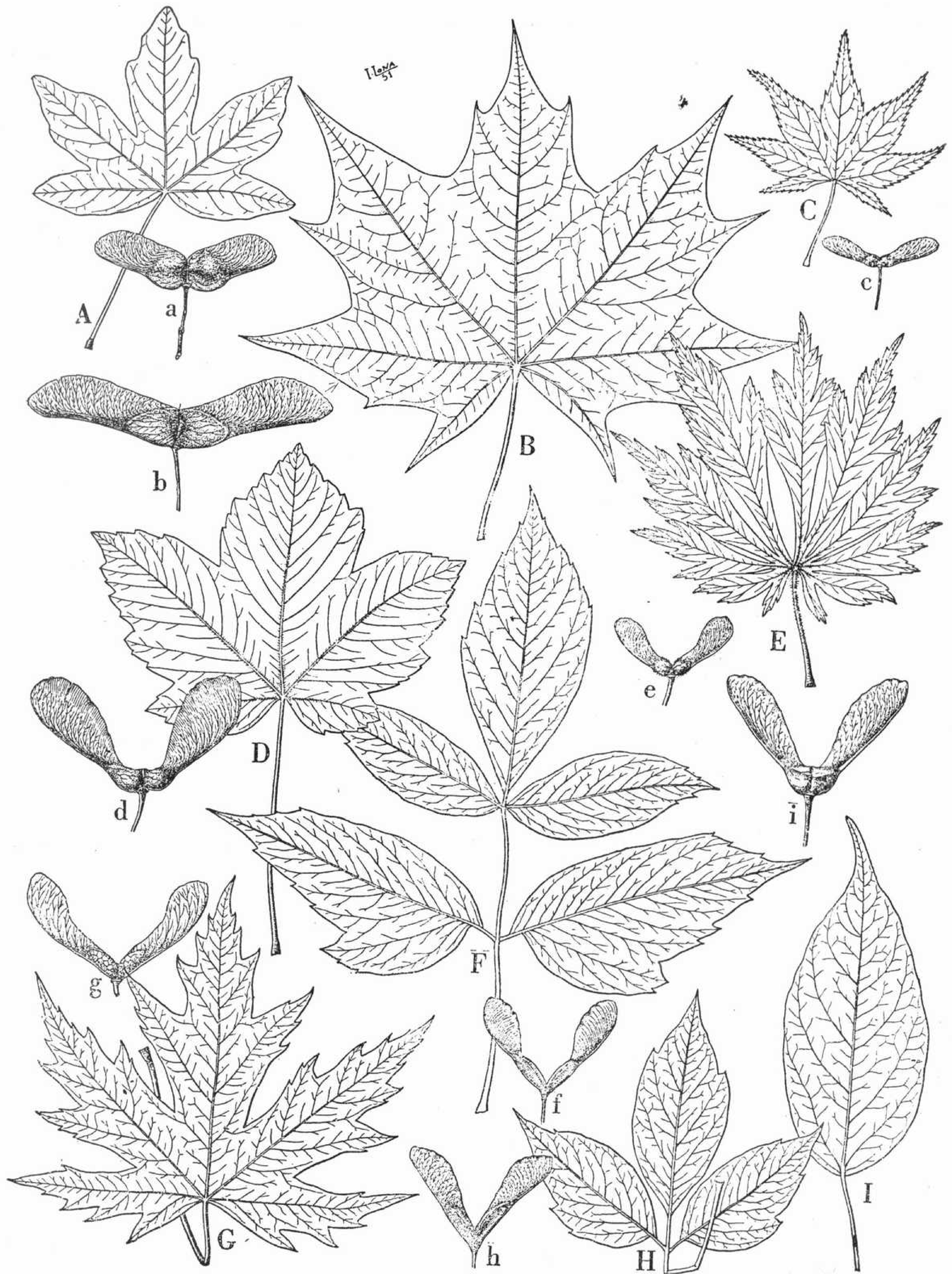


Fig. 160. — A, *Acer campestre*; a, fruto; B, *A. platanoides*; b, fruto; C, *A. palmatum*; c, fruto; D, *A. pseudoplatanus*; d, fruto; E, *A. japonicum*; e, fruto; F, *A. negundo*; f, fruto; G, *A. saccharinum*; g, fruto; H, *A. negundo*, var. *californicum*; h, fruto; I, *A. oblongum*; i. fruto. Hojas y frutos ½ t. n.

metro, pubescentes, 3-5 lobuladas, con los lóbulos obtusos o subagudos. Flores amarillas, dispuestas en corimbos terminales. Disámaras glabras, de 2,5-3,5 cm de largo, con las alas paralelas o en ángulo agudo. S. de Europa. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

6. **A. platanoides** L. — Arbol de follaje caedizo. Hojas palmatinervadas, de 10-20 cm de diámetro, algo más anchas que largas, pentalobuladas, con los lóbulos groseramente dentados y las axilas de las nervaduras con mechones de pelos. Flores amarillentas, polígamas, dispuestas en corimbos sobre las ramas del año. Disámara glabra, castaña, de 7-8 cm entre extremo y extremo de las alas. Europa y O. de Asia. Ornamental y forestal. Florece en primavera y fructifica en verano. Se reproduce por semillas (fig. 160).

7. **A. rubrum** L. — Arbol de follaje caedizo. Hojas discolores, largamente pecioladas, palmatinervadas, de 7-12 cm de diámetro, generalmente trilobuladas, con los lóbulos doblemente aserrados, pubescentes o subglabras en la cara inferior. Flores rojizas, dispuestas en fascículos laterales sobre las ramas del año anterior. Disámara rojiza, de 2-3 cm de diámetro, entre extremo y extremo de las alas, con las mismas dispuestas en ángulo agudo. América boreal. Forestal. Florece a fines de invierno y fructifica de inmediato, reproduciéndose por semillas. Es el árbol nacional del Canadá, y su hoja figura en la nueva bandera de este país.

8. **A. tataricum** L. — Arbusto o arbolito de hojas caedizas, largamente pecioladas, triangular-aovadas, irregularmente aserradas o lobuladas, de 4-7 cm de largo. Flores amarillas, pequeñas, dispuestas en panojas erguidas terminales. Disámara de 2-3 cm de largo, con las alas paralelas. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano. reproduciéndose por semillas. Var. **ginnala** (Max.) Max. (*A. ginnala* Max.), se caracteriza por sus hojas trilobuladas, siendo el lóbulo terminal mucho más largo que los laterales.

9. **A. pseudo-platanus** L. — Arbol de follaje caedizo. Hojas discolores, palmatinervadas, de 5-10 cm de diámetro, generalmente pentalobuladas, con los lóbulos agudos, doblemente aserrados. Flores verdosas, dispuestas en racimos péndulos, sobre las ramas del año. Disámara glabra, con las alas dispuestas en ángulo agudo o recto. Europa y O. de Asia. Ornamental y forestal. Florece en primavera y fructifica en verano, reproduciéndose por semillas. Forma **purpureum** (Loud.) Rehd., posee las hojas de color rojo-vinoso (fig. 160).

10. **A. palmatum** Thunb. — Arbolito de follaje caedizo y copa globosa. Hojas palmatinervadas, de 5-10 cm de diámetro, con el limbo generalmente 5-9 lobulado, lóbulos lanceolados, aserrados, acuminados, llegando más allá de la mitad del limbo. Flores purpúreas, dispuestas en cimas corimbosas sobre las ramas del año. Disámara o trisámara glabra, de 3-3,5 cm de diámetro, de extremo a extremo de las alas y éstas dispuestas casi en ángulo muy abierto. Japón. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano, reproduciéndose por semillas. Forma **roseo-marginatum** (C. Koch) Schw., posee las hojas más pequeñas y hendidas, marginadas de rosado. Forma **versicolor** (Van Houtte) Schw., se caracteriza por su follaje manchado de blanco y amarillo. Var. **dissectum** (Thunb.) Miq., presenta las hojas palmatipartidas, con los lóbulos angostamente lanceolados, pinatífidos. Forma **ornatum** (Carr.) Schw., es similar a la anterior, pero con las hojas purpúreas. Forma **sanguineum** (Carr.) Schw., de hojas con lóbulos menos profundos que en la especie típica, rojo-purpúreas cuando jóvenes (fig. 160).

11. **A. japonicum** Thunb. — Arbusto o pequeño árbol de follaje caedizo. Hojas largamente pecioladas, de 7-15 cm de diámetro, con el limbo provisto de 7-11 lóbulos aovado-acuminados, doblemente aserrados, sedoso-pubescentes cuando nuevas. Flores purpúreas, dispuestas en cimas corimbosas. Disámara pubescente, con las alas divergentes, de 3-3,5 cm de extremo a extremo de las alas. Japón. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano. Forma **acotinifolium** (Meeh.) Rehd., se caracteriza por sus hojas con 9-11 lóbulos muy profundos, inciso-dentados en el tercio superior (fig. 160).

12. **A. oblongum** Wall. — Arbol de follaje semipersistente. Hojas largamente pecioladas, simples, aovado-oblongas, acuminadas, glabras, enteras, glaucas, de 7-15 cm de largo. Flores verdosas, dispuestas en cimas corimbosas en la extremidad de las ramitas nuevas. Disámara glabra, de 4-6 cm de diámetro de extremo a extremo de las alas, con las mismas dispuestas en ángulo recto. Asia. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano, reproduciéndose por semillas (fig. 160).

13. **A. negundo** L. (*Negundo aceroides* Moench). NEGUNDO, ARCE. — Arbol de follaje caedizo. Hojas compuestas de 3-7 folíolos obovados o lanceolados, aserrados o lobulados, acuminads, de 5-10 cm de largo, pubescentes en la cara inferior. Flores dioicas, verdosas, largamente pedunculadas, péndulas, las masculinas en fascículos laterales sobre las ramitas del año anterior, las femeninas en cortos racimos en la extremidad de los brotes nuevos. Disámara de 3-4 cm de diámetro entre extremo y extremo de las alas y con éstas dispuestas en ángulo recto. América boreal. Ornamental y forestal. Florece a fines del invierno y fructifica en verano, reproduciéndose por semillas. Var. **californicum** (Torr. et Gray) Sarg., caracterizada por las hojas generalmente trifolioladas, densamente blanco-pubescentes en la cara inferior. Var. **violaceum** (Kirchn.) Jaeg., posee las ramas rojizas o violáceas, con una eflorescencia glauca. Forma **variegatum** (Jacq.) Kuntze, tiene los folíolos marginados de blanco. Forma **aureo-marginatum** Schw., posee los folíolos marginados de amarillo. La forma típica es muy cultivada en las calles de las ciudades argentinas (figura 160).

A. saccharum Marsh. — Arbol de follaje caedizo, de hojas opuestas, 3-5 lobuladas, de 8-15 cm de diámetro, cordadas en la base, con los lóbulos acuminados, groseramente dentados, siendo la cara inferior más clara; flores acampanadas, de unos 5 mm de largo, larga-

mente pedunculadas, reunidas en corimbos subsésiles; frutos con las dos alas paralelas o bien divergentes. América del Norte, desde Quebec hasta Texas y Florida. Su madera es muy apreciada en ebanistería y de su tronco se extrae por incisiones una savia que es muy apreciada para la elaboración de jarabe (Maple syrup) y azúcar (Maple sugar), conteniendo un 3 % de sacarosa. Posee numerosas variedades, pero hasta el presente no ha sido introducida en la Argentina.

2. **Dipteronia** Oliv.

Flores polígamas. Cáliz 5 partido, de prefloración imbricada. Corola compuesta de 5 pétalos unguiculados, alternisépalos. Estambres 8, filamentos filiformes, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Disco extraestaminal. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos biovulados; estilo bífido. Fruto disámara con la porción seminífera rodeada completamente por las alas. Arboles de follaje caedizo, de hojas opuestas, imparipinadas y flores pequeñas, dispuestas en panojas terminales. Dos especies originarias de la China. (Del griego *di-* doble y *pteron,* ala.)



Fig. 161. — A, *Aesculus carnea;* B, frutos; C, *A. hippocastanum,* panoja florífera y hoja; D, corte longitudinal de la flor masculina; E, frutos; F, semilla.

1. **D. sinensis** Oliv. — Arbol de follaje caedizo. Hojas imparipinadas, compuestas de 9-13 folíolos brevemente pedicelados o subsésiles, angostamente aovados u oblongos, de 4-10 cm de largo, acuminados, aserrados o los inferiores más profundamente trilobulados o trifoliolados. Flores pequeñas, blanquecinas, dispuestas en panojas y disámara con las alas obovadas o suborbiculares. China. Ornamental. Se reproduce por semillas.

113. HIPOCASTANÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos de hojas opuestas, generalmente digitadas, con los folíolos dentados o crenados. Flores cigomorfas, hermafroditas o polígamas, dispuestas en panojas erguidas. Cáliz 5-fido, de prefloración imbricada. Corola compuesta de 4-5 pétalos libres, unguiculados, de prefloración imbricada, desiguales. Estambres 5-8, libres; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos biovulados; estilo simple, curvo. Fruto cápsula coriácea, con el pericarpio liso o erizado, dehiscente longitudinalmente. Semillas grandes, castañas, con el tegumento liso. Unas 18 especies originarias del hemisferio norte.

1. Aesculus L.

Flores cigomorfas, hermafroditas o polígamas. Cáliz 5-lobulado, imbricado. Pétalos desiguales, unguiculados, en número de 4-5, enteros o ciliados. Estambres 5-9, libres; rectos o curvos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos conteniendo 2 óvulos superpuestos; estilo simple, curvo. Fruto cápsula lisa o erizada, dehiscente longitudinalmente, conteniendo una o más semillas parecidas a una castaña. Arboles o arbustos de hojas digitadas, opuestas y flores vistosas, dispuestas en racimos erguidos. Unas 25 especies originarias del hemisferio norte. (Del latín *Esca,* alimento.)

Clave de las Especies

A. Flores blancas con manchas rojas .... 1. *A. Hippocastanum*
AA. Flores de color rosado-cárneo .... 2. *A. carnea*

1. **A. Hippocastanum** L. Castaño de las Indias de flor blanca. — Arbol de copa densa, ovoide y follaje caedizo. Hojas opuestas, largamente pecioladas, compuestas de 5-7 folíolos digitados, obovado-cuneados, crenado-dentados, acuminados, de 10-30 cm de largo, con mechones de pelos rojizos en las axilas de las nervaduras. Flores perfumadas de más o menos 3 cm de diámetro, blancas con manchas rojas y amarillas; pétalos unguiculados, ondulados. Panojas terminales, erguidas, sobresaliendo netamente del follaje. Cápsula subglobosa, equinada, de 5-6 cm de diámetro. Semillas castañas, lisas, parecidas a una castaña. Europa y Asia. Ornamental y medicinal. Florece en primavera y se reproduce por semillas (fig. 161).

2. **A. carnea** Hayne. Castaño de las Indias de flor rosada. — Arbol de copa ovoide o subglobosa y follaje caedizo. Hojas compuestas de 5 folíolos obovado-cuneados o acuminados, doblemente aserrados, de 10-30 cm de largo, provistos de mechones de pelos en las axilas de las nervaduras. Flores rosado-cárneas de más o menos 3 cm de diámetro, dispuestas en panojas piramidales erectas. Fruto ovoide de 3-6 cm de diámetro, liso o con algunos aguijones. Híbrido entre *A. Hippocastanum* y *A. Pavía.* Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas (fig. 161).

A. Pavía L., se diferencia del anterior por su porte más pequeño, sus folíolos más angostos, sus flores rojas o purpúreas y sus frutos generalmente no mayores de 3,5 cm de diámetro. América boreal.

114. SAPINDÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos, lianas o enredaderas, a menudo con zarcillos. Hojas generalmente alternas, simples o compuestas, pari o imparipinadas, persistentes o caedizas, sésiles o pecioladas. Flores actinomorfas o cigomorfas, hermafroditas, unisexuales o polígamas, por lo común pequeñas, dispuestas en inflorescencias racimosas o paniculadas. Cáliz de 3-7 sépalos, de prefloración imbricada o valvada. Pétalos 4-5, o bien ausentes, a veces provistos en su cara basal interna de escamas muy desarrolladas. Estambres frecuentemente 8, a veces menos, o más de 8, equidistantes o unilaterales; filamentos libres o connados en la base; anteras bitecas. Ovario súpero, sésil o estipitado, 1-6-locular, con los lóculos frecuentemente 1-2-ovulados; estilo simple o dividido. Fruto una cápsula, sámara, drupa o núcula. Unas 2.000 especies ampliamente distribuidas por las regiones tropicales y subtropicales, especialmente de América. *Euphoria longan* Steud., es un árbol de flores polígamas, oriundo de la India y que se cultiva en el Jardín Botánico de Buenos Aires, donde recomiendan su difusión. Tiene hojas alternas, compuestas de 2-5 pares de folíolos lanceolados o elíptico-lanceolados, discolores, glabros, enteros u ondulados, de 6-20 cm de largo. Flores blanquecinas, actinomorfas, de 6-7 mm de diámetro, dispuestas en panículas axilares o terminales. Fruto globoso, de 1,5-2 cm de diámetro, ocráceo, muy tuberculado, comestible; semillas ariladas. Es un género muy vecino a *Litchi,* del cual se diferencia porque el cáliz posee 5 lóbulos profundos, imbricados y las flo-

res tienen pétalos. Se reproduce por semillas. *Xanthoceras sorbifolium* Bunge, árbol o arbusto de hojas alternas, imparipinadas, compuestas de 9-17 folíolos angostamente elípticos a lanceolados, de 3-5 cm de largo, finamente aserrados, discolores; flores de unos 2 cm de diámetro, con los pétalos blancos, con una mácula amarilla o roja en la base; fruto una cápsula trivalva, loculicida, de 4-6 cm de diámetro; el follaje es caedizo. China. Ornamental, propagándose por semillas o gajos de raíz.

Clave de los Géneros

A. Lianas o enredaderas, provistas frecuentemente de zarcillos.
  B. Fruto vesiculoso .... 1. *Cardiospermum*
  BB. Fruto no vesiculoso.
    C. Ovulos dispuestos en la parte superior de los lóculos .... 2. *Serjania*
    CC. Ovulos dispuestos en la parte media de los lóculos.
      D. Frutos con 3 alas membranáceas .... 3. *Urvillea*
      DD. Fruto áptero o con las alas coriáceas o leñosas .... 4. *Paullinia*
AA. Arboles o arbustos erguidos.
  B. Fruto alado.
    C. Hojas simples. Fruto generalmente trialado .... 5. *Dodonaea*
    CC. Hojas compuestas. Fruto una disámara .... 6. *Diatenopteris*
  BB. Fruto no alado.
    C. Fruto seco o carnoso, no capsular.
      D. Hojas trifolioladas .... 7. *Allophylus*
      DD. Hojas compuestas, pero no trifolioladas.
        E. Hojas compuestas generalmente de 1-2 pares de folíolos. Frutos dulces, comestibles .... 8. *Melicocca*
        EE. Hojas compuestas generalmente por más de 2 pares de folíolos.
          F. Hojas imparipinadas, con el raquis alado o marginado. Fruto liso, no comestible .... 9. *Sapindus*
          FF. Hojas paripinadas, con el raquis ni alado ni marginado. Fruto rugoso, comestible .... 10. *Litchi*
    CC. Fruto capsular. Hojas compuestas.
      D. Semillas no aladas.
        E. Lóculos del ovario uniovulados .... 11. *Cupania*
        EE. Lóculos del ovario biovulados.
          F. Cápsula vesiculosa. Semillas pequeñas. Flores dispuestas en amplias panojas terminales .... 12. *Koelreuteria*
          FF. Cápsula coriácea. Semillas grandes. Flores dispuestas en fascículos o corimbos .... 13. *Ungnadia*
      DD. Semillas aladas .... 14. *Diplokeleba*

1. Cardiospermum L.

Flores cigomorfas, polígamo-dioicas. Sépalos 4-5, cóncavos, los 2 laterales mucho más pequeños. Pétalos 4, unguiculados, provistos interiormente de una escama bien desarrollada. Estambres indefinidos, unilaterales, libres o connados en la base. Ovario súpero, trilocular, con un solo óvulo por lóculo, ascendente, dispuesto en la mitad de la cavidad; estilo corto, trífido. Disco hipogíneo, unilateral, 2-4-glanduloso, dos de las glándulas transformadas a veces en apéndices corniformes. Fruto una cápsula vesiculosa, loculicida. Semillas globosas, negruzcas, con la porción hilar blanca. Enredaderas herbáceas o subleñosas, de hojas alternas, generalmente biternadas y flores poco vistosas dispuestas en racimos o corimbos axilares. Unas 12 especies originarias de América tropical o subtropical, algunas pantropicales. (Del griego *Kardia,* corazón y *sperma,* semilla.)

Clave de las Especies

A. Cápsula aguda o acuminada. Planta perenne, frecuentemente pubescente o tomentosa 1. *C. grandiflorum*
AA. Cápsula truncada en el ápice. Planta anual, glabra o ligeramente pubescente .... 2. *C. halicacabum*

1. C. **grandiflorum** Swartz. CIPÓ. — Enredadera perenne, subleñosa, frecuentemente cubierta de pubescencia densa o tomento amarillento. Hojas biternadas, con los folíolos aovados o suboblongos, groseramente aserrados o inciso-dentados, de 3-8 cm de largo, siendo más grandes los terminales, especialmente el superior. Flores blancas, poco notables, de unos 10 mm de largo, dispuestas en tirsos axilares provistos de zarcillos basales. Cápsula obovoide o elipsoidal, de sección triangular, aguda o acuminada en el ápice, pilosa o tomentosa. América tropical y subtropical. Ornamental. Florece en diversas épocas del año y se reproduce por semillas. Forma **hirsutum** (Willd.) Radlk. (*C. hirsutum* Willd.), posee los tallos hirsutos) (fig. 162).

2. C. **halicacabum** L. GLOBITOS. — Enredadera herbácea, anual, glabra o ligeramente pubescente. Hojas biternadas, largamente pecioladas, con los folíolos aovados, irregularmente aserrados o lobulados, acuminados. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en racimos o corimbos axilares, provistos frecuentemente de zarcillos basales. Cápsula vesicular, globosa, de 2-5 cm de diámetro, truncada en el ápice. Semilla negra, globosa. Cosmopolita en las regiones tropicales y subtropicales. Ornamental. Se reproduce por semillas (fig. 162).

2. Serjania Plum.

Flores cigomorfas, polígamas. Sépalos 4-5, de prefloración imbricada. Pétalos 4. Estambres 8, unilaterales, con los filamentos connados en la base. Ovario súpero, trilocular, con un óvulo péndulo por lóculo; estilo trífido. Disco hipogino, 4-glandular. Fruto compuesto de 3 sámaras unidas por su parte ventral. Arbustos trepadores o decumbentes, de hojas alternas, imparipinadas y flores blancas o amarillentas, pequeñas, dispuestas en racimos o panojas axilares o terminales, provistas o no de zarcillos. Unas 200 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América. (En honor del botánico francés Paul Serjeant.)

1. **S. meridionalis** Camb. — Enredadera glabra o apenas pubescente. Hojas alternas, compuestas, biternadas, con los folíolos aovado-lanceolados, agudos en el ápice, con pocos dientes en el margen. Flores blancas, pequeñas dispuestas en inflorescencias axilares con zarcillos. Fruto compuesto por tres sámaras, unidas por la porción seminífera. Este de América del Sur, llegando hasta la región platense, donde se la observa cubriendo cercos, etc.

S. fulta Griseb., originaria de América tropical hasta el NO. argentino, es una hermosa enredadera de hojas pubescentes y frutos pilosos, que se cultiva ocasionalmente en Buenos Aires.

3. **Urvillea** Kunth

Flores oblicuamente cigomorfas, polígamo-dioicas. Sépalos 4-5, cóncavos, los dos laterales más cortos. Pétalos 4, alternisépalos, provistos cada uno de un apéndice bien desarrollado, los dos inferiores con una cresta unilateral. Estambres 8, excéntricos, desiguales; filamentos libres o unidos en la base. Disco transformado en 2-4 glándulas. Ovario súpero, trilocular, con un solo óvulo ascendente por lóculo, dispuesto en la mitad de la cavidad del mismo; estilo corto, trífido. Fruto una cápsula trialada, dehiscente o indehiscente. Enredaderas leñosas, de hojas alternas, comúnmente trifolioladas y flores pequeñas, dispuestas en falsos racimos de cincinos, axilares y terminales, provistas frecuentemente de zarcillos. Tres especies de América tropical y subtropical. (En honor del capitán Dumont D'Urville.)

1. **U. uniloba** Radlk. Cipó. — Enredadera leñosa, glabra o subglabra. Hojas alternas, pecioladas, compuestas de 3 folíolos aovado-lanceolados, acuminados, inciso-dentados, de 3-8 cm de largo, los dos laterales más cortos y con el borde exterior frecuentemente unilobulado. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en falsos racimos tirsoideos, axilares y terminales, tanto o más largos que las hojas, frecuentemente provistos de zarcillos basales. Cápsula trialada, de 2-3 cm de largo, obovoide, redondeada o atenuada en la base, conteniendo una semilla negruzca por lóculo. Argentina. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y gajos (figura 162).

4. **Paullinia** L.

Flores cigomorfas, polígamo-dioicas. Sépalos 4-5, cóncavos, de prefloración imbricada. Pétalos 4, provistos en la cara interna de una escama simétrica o asimétrica, crestada. Estambres 8, unilaterales, desiguales. Ovario súpero, trilocular, con un solo óvulo por lóculo, ubicado en la mitad de la cavidad; estilo trífido. Disco 4 glanduloso. Fruto cápsula septicida, a veces alada o espinosa. Enredaderas de hojas alternas, compuestas, y flores dispuestas en racimos o panojas axilares o terminales, provistas de zarcillos. Unas 150 especies originarias en su mayoría de América tropical y subtropical. (En honor de C. F. Paulli, botánico danés.)

1. **P. thalictrifolia** Juss. — Enredadera con zarcillos, pubescente, de ramas nuevas ligeramente tomentosas. Hojas de 10-25 cm de largo, triternado-pinadas, compuestas de 6-8 pares de pinas, divididas a su vez en 4-8 pares de pínulas de 8-20 mm de largo, obovadas, cuneadas, lobuladas o crenadas. Flores rosadas, pequeñas, dispuestas en inflorescencias axilares contraídas. Brasil. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas y gajos.

5. **Dodonaea** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas o dioicas. Sépalos 3-7, de prefloración valvada o subimbricada. Pétalos ausentes. Estambres 5-8; filamentos muy breves. Ovario súpero, 2-6-locular, con dos óvulos superpuestos por lóculo; estilo filiforme, 2-6-bífido en el ápice. Fruto una cápsula 2-6-angulosa o alada, septicida. Arboles o arbustos frecuentemente viscosos, de hojas alternas, subsésiles o pecioladas, simples o pinadas y flores pedunculadas, poco notables, axilares o terminales, solitarias o en tirsos racimiformes o corimbiformes. Unas 45 especies originarias en su mayoría de Australia. (En honor del médico holandés R. Dodoens.)

1. **D. viscosa** Jacq. — Arbolito o arbusto glabro, viscoso. Hojas simples, alternas, linear-lanceoladas, acuminadas en el ápice, largamente atenuadas en la base en corto pecíolo, de 5-10 cm de largo. Flores blanquecinas, frecuentemente hermafroditas, de 5 ó más mm de diámetro, dispuestas en inflorescencias paniculadas. Cápsula de unos 2 cm de largo, con 2-3 alas membranosas anchas. Semillas negras, lenticulares. Regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. Ornamental. Se reproduce por semillas. Especie bastante polimorfa en lo que respecta a la forma y tamaño de las hojas (fig. 163).

6. **Diatenopteris** Radlk.

Flores ligeramente cigomorfas, polígamo-dioicas. Sépalos 4, pequeños, 3 de ellos triangulares, enteros, el cuarto emarginado. Pétalos 4, de prefloración imbricada, cada uno con una escama simétrica o asimétrica terminada en una cresta bilobulada. Estambres 8, unilaterales; filamentos pubérulos, glandulosos; anteras ovoides, apiculadas. Disco tetralobulado. Ovario súpero, bilocular, con un óvulo basal y ascendente por lóculo; estilo breve, bilobulado. Fruto una

disámara. Arboles o arbustos de hojas alternas, pari o imparipinadas, compuestas de numerosos folíolos lanceolados, aserrados y flores blancas o blanquecinas, pedunculadas, dispuestas en tirsos axilares o laterales. Una especie originaria del sur de Brasil, Paraguay, Bolivia y norte de Argentina.

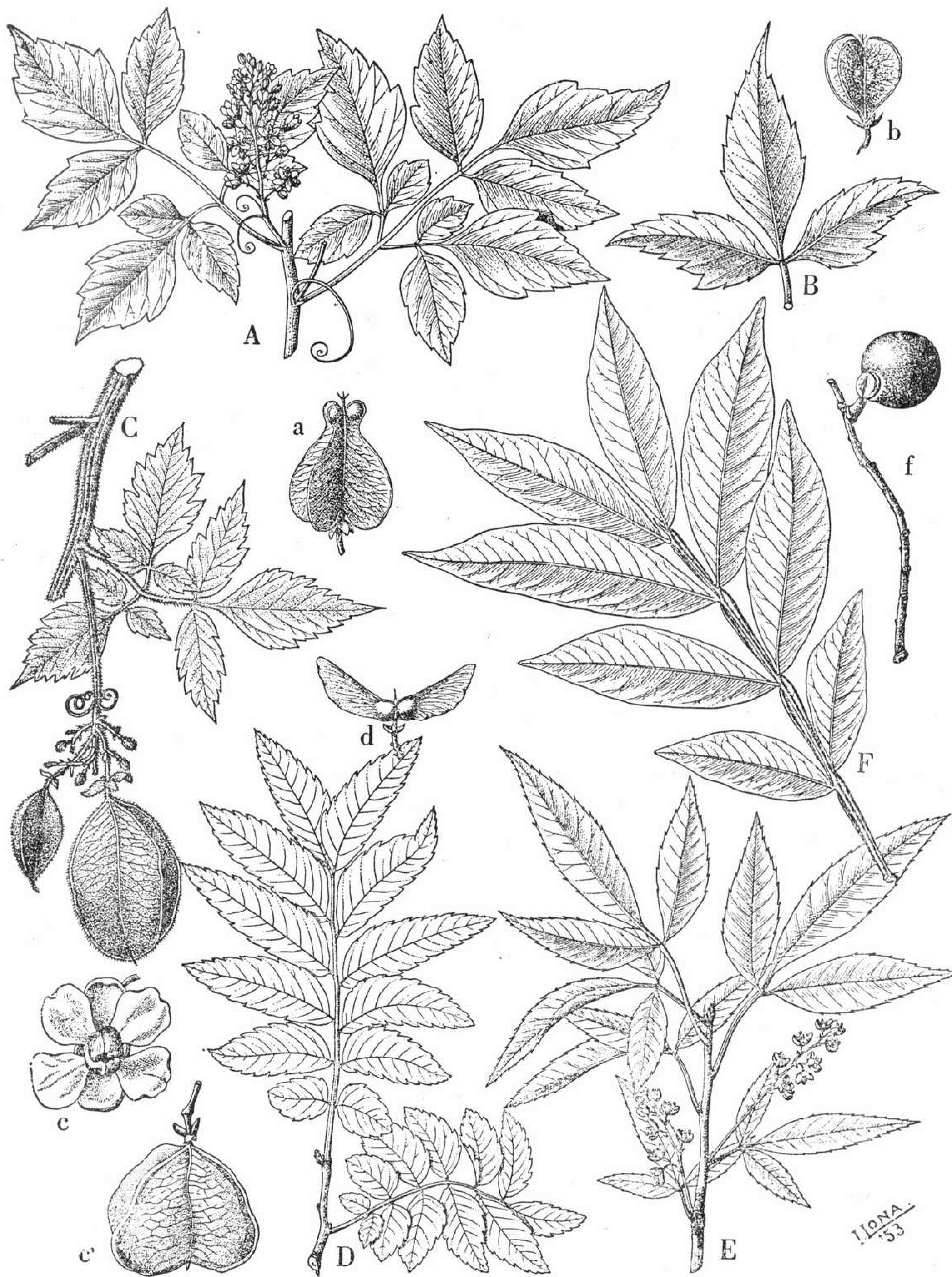


Fig. 162. — A, *Serjania meridionalis*; a, fruto. B, *Urvillia uniloba*; b, fruto. C, *Cardiospermum grandiflorum*; c y c', flor y fruto de *C. halicacabum*. D, *Diatenopteris sorbifolia*; d, fruto. E, *Allophylus edulis*. F, *Sapindus saponaria*; f, fruto. Ramas y hojas x ½.

1. **D. sorbifolia** Radlk. (*Thouinia ornifolia* Griseb.). MARÍA PRETA. — Arbol de hojas alternas, pari o imparipinadas, pecioladas, compuestas de 6-15 folíolos lanceolados, ligeramente falcados, aserrados, agudos o acuminados, opuestos o alternos, de 1-7 cm de largo, siendo los inferiores aovados o suborbiculares, más pequeños. Flores blanquecinas, pequeñas, dispuestas en tirsos pubescentes, axilares o laterales, de más o menos la misma longitud que las hojas. Disámara glabra o pilosa, de 4-5 cm de diámetro, con las alas extendidas en ángulo casi de 180 grados. Forestal. Florece en primavera y se reproduce por semillas (fig. 162).

7. Allophylus L.

Flores cigomorfas, polígamo-dioicas. Cáliz compuesto de 4 sépalos cóncavos, de prefloración imbricada, los 2 exteriores más pequeños. Pétalos 4, espatulados o cocleariformes, provistos en la cara interna de 1 escama bífida. Estambres 8, excéntricos. Ovario súpero, bilocular, con un solo óvulo ascendente por lóculo; estilo 2-3-fido o partido. Fruto seco o carnoso, 2-3-coco. Arboles o arbustos, de hojas alternas, pecioladas, 1-5-folioladas y flores pequeñas, blancas o verdosas, dispuestas en tirsos racimiformes axilares, simples o ramificados. Unas 100 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales y subtropicales de América, algunas de Asia, Africa y Oceanía. (Del griego *allos,* diverso y *phyllon,* hoja.)

1. **A. edulis** (Camb.) Radlk. (*Schmidelia edulis* Camb.). CHAL-CHAL. — Arbol de hasta 10 m de alto, glabro o pubérulo en las ramas jóvenes. Hojas alternas, pecioladas, compuestas de 3 folíolos lanceolados o elíptico-lanceolados, brevemente pedicelados o sésiles, aserrados, agudos o acuminados, hasta de 8-10 cm de largo. Flores blanco-amarillentas, de más o menos 2 mm de diámetro, dispuestas en tirsos racimosos simples, laterales, pubescentes. Fruto rojo, generalmente con un solo lóculo desarrollado, de más o menos 8 mm de diámetro, ovoide. Argentina. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Sus frutos son comestibles (fig. 162). Var. *rosae* Barkley et Villa, se caracteriza por los folíolos menores, de forma más aovada y más dentados y fruto más globoso.

8. Melicocca L.

Flores actinomorfas, polígamo-dioicas. Sépalos 4-5, petaloideos, de prefloración imbricada. Pétalos 4-5, provistos a veces, de escamas internas, unguiculadas. Estambres 8, centrales; filamentos filiformes, libres. Ovario súpero, 1-2-locular, con los lóculos 1-2-ovulados; estilo simple o 2-3 lobulado. Disco 4-5-lobulado u orbicular. Fruto carnoso, por lo común uniseminado, apiculado. Arboles glabros, de hojas alternas, paripinadas, compuestas de 1-3 pares de folíolos y flores pequeñas, dispuestas en racimos o panojas plurifloras. Dos especies originarias de las regiones tropicales de América. (Del griego *meli,* miel y *kokkos,* baya.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas compuestas de 2-3 pares de folíolos .... 1. *M. bijuga*
AA. Hojas compuestas de un solo par de folíolos .... 2. *M. lepidopetala*

1. **M. bijuga** L. — Arbol glabro. Hojas alternas, compuestas de 2-3 pares de folíolos subsésiles, opuestos o subopuestos, aovado-agudos a elíptico-lanceolados, de 5-10 cm de largo, enteros, asimétricos, con el raquis foliar aplanado o alado. Flores pequeñas, blanco-verdosas, perfumadas, dispuestas en racimos simples o compuestos. Fruto globoso, verdoso o amarillento, de 2-3 cm de diámetro, con la pulpa rosada. Centro América, Colombia, Venezuela. Ornamental y frutal. Sus frutos dulces son comestibles, lo mismo que sus semillas grandes que se consumen tostadas. Se reproduce por semillas.

2. **M. lepidopetala** Radlk. COQUITO DE SAN JUAN, IBAPOMÓ. — Arbol glabro, dioico. Hojas alternas, compuestas de un solo par de folíolos opuestos, elíptico-oblongos o aovado-lanceolados, obtusos o subagudos, de 6-12 cm de largo, enteros, existiendo a veces un folíolo terminal pequeño; raquis foliar aplanado o alado. Flores blanquecinas, de más o menos 5 mm de diámetro, dispuestas en racimos o panojas terminales. Fruto amarillo, de 2-3 cm de diámetro. Paraguay y Bolivia. Ornamental y frutal. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Muy cultivado en el Chaco, Corrientes y Paraguay, para sombra y utilizar sus frutos (fig. 163).

9. Sapindus L.

Flores actinomorfas, polígamo-dioicas. Cáliz compuesto de 4-5 sépalos cóncavos, de prefloración imbricada. Pétalos 4-5, con o sin escamas internas. Disco anular o lobulado. Estambres 8-10; filamentos libres. Ovario 2-4-locular, con un solo óvulo ascendente por lóculo; estilo 2-4-lobulados. Fruto carnoso o coriáceo, compuesto generalmente por 1-2 nueces monospermas. Arboles o arbustos, de hojas alternas, imparipinadas, con los folíolos enteros y las flores pequeñas, dispuestas en racimos o panojas axilares o terminales. Unas 13 especies originarias de las regiones tropicales. (Contracción de *Sapo indicus,* jabón de la India.)

1. **S. saponaria** L. PALO JABÓN. — Arbol subglabro de follaje persistente. Hojas alternas, imparipinadas, de 15-20 cm de largo, compuestas de 7-13 folíolos elíptico-lanceolados a aovado-lanceolados, agudos, redondeados o emarginados, enteros, simétricos o asimé-

tricos, de 5-15 cm de largo, con el raquis provisto generalmente de alas de 2-10 mm de ancho. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en panojas terminales amplias. Baya globosa, lisa, de 1,5-2 cm de diámetro, castaña, a veces agregadas de 2 ó 3. América tropical y subtropical. Ornamental, siendo sus frutos ricos en saponina. Se multiplica por semillas y gajos (fig. 162).

10. **Litchi** Sonner

Flores actinomorfas, polígamo-dioicas. Cáliz cupuliforme, compuesto de 4-6 segmentos de prefloración valvada. Corola ausente. Estambres generalmente 8, exsertos; filamentos largos; anteras pequeñas. Ovario súpero, 2-3-locular, con los lóculos uniovulados; estilo corto; estigmas 2. Disco hipogino carnoso. Fruto drupa tuberculada, compuesta de 1-3 partes. Semillas con arilo unido a la testa. Arboles de hojas paripinadas y flores dispuestas en inflorescencias terminales. Dos especies originarias de Asia oriental e islas Filipinas. (Nombre vulgar chino.)

1. **L. chinensis** Sonner (*Nephelium litchi* Camb., *Dimocarpus litchi* Lam.). LITCHI. — Arbol de copa globosa. Hojas alternas, paripinadas, compuestas de 2-4 pares de folíolos opuestos, elíptico-oblongos o lanceolados, glabros, acuminados, de 5-8 cm de largo. Flores pequeñas, blancas, dispuestas en amplias panojas. Fruto acidulado, carnoso, ovoide o elipsoide, de 3-4 cm de diámetro, con el pericarpio tuberculado, conteniendo una sola semilla protegida por un arilo o pulpa translúcida. China. Ornamental y frutal. Se multiplica por semillas, injertos y acodos. (figura 163).

11. **Cupania** L.

Flores actinomorfas, polígamo-dioicas. Sépalos 5, cóncavos, de prefloración imbricada, persistentes. Pétalos 5, unguiculados, provistos en la parte interior de 2 escamas más cortas o tan largas como ellos. Estambres 8, exsertos, centrales. Ovario súpero, generalmente trilocular, con un solo óvulo basal por lóculo; estilo subíntegro o hendido. Fruto una cápsula loculícida. Arboles o arbustos, de hojas alternas, pecioladas, pari o imparipinadas, compuestas de 2-20 folíolos alternos o subopuestos, enteros o dentados y flores pequeñas, dispuestas en panojas axilares o subterminales. Unas 45 especies originarias de América tropical y subtropical. (En honor del monje y botánico italiano F. Cupani.)

1. **C. vernalis** Camb. CAMBOATÁ, CORPUS, RAMO, NOGAL. — Arbol o arbusto de follaje persistente, tomentoso, pubescente o subglabro. Hojas de 10-40 cm de largo, alternas, imparipinadas, compuestas de 10-18 folíolos oblongos, coriáceos, de 5-15 cm de largo, obtusos o agudos, finamente aserrados, de color verde oscuro en la cara superior, ocráceos y pubescentes o subglabros en la inferior. Flores blanquecinas, pequeñas, dispuestas en panojas axilares de 10-20 cm de largo. Cápsula obovoide o piriforme, trígona, de 1-1,5 cm de largo, a menudo monosperma. Sudamérica y norte de Argentina. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas (fig. 163).

12. **Koelreuteria** Laxm.

Flores cigomorfas, polígamas. Sépalos 5, de prefloración valvada. Pétalos 2-4, unguiculados, unilaterales, provistos en la parte interna de una escama hendida. Estambres 5-8, largamente exsertos; filamentos pubescentes, libres. Ovario súpero, trilocular, con dos óvulos superpuestos por lóculo; estilo alargado; estigma trilobulado. Fruto una cápsula vesiculosa, loculicida. Semillas redondas, negras. Arboles de hojas caedizas, alternas, imparipinadas y flores amarillas, reunidas en amplias panojas terminales. Cuatro especies originarias del este de Asia. (En honor de J. G. Koelreuter.)

1. **K. paniculata** Laxm. — Arbol de porte mediano y follaje caedizo. Hojas amplias, alternas, imparipinadas, compuestas de 7-15 folíolos alternos u opuestos, sésiles, aovados, agudos, aserrados o lobulados en la base de 3-7 cm de largo, glabros o pubescentes en la cara inferior, discolores. Flores amarillas, de más o menos 1 cm de diámetro, con los pétalos extendidos o reflejos, dispuestas en amplias panojas terminales. Cápsula ovoide, vesiculosa, de 3-5 cm de largo, dehiscente. Semillas negras, redondas, de 5-7 mm de diámetro. Este de Asia. Ornamental. Florece a fines de primavera y se reproduce por semillas (figura 163).

13. **Ungnadia** Endl.

Flores cigomorfas, polígamas. Sépalos 4-5, de prefloración imbricada. Pétalos 4-5, unguiculados, con pelos reflejos y una escama fimbriada interna. Estambres 7-10, desiguales. Ovario estipitado, trilocular, con dos óvulos por lóculo; estilo subulado, simple. Disco unilateral. Fruto cápsula loculicida. Arboles o arbustos de hojas alternas, imparipinadas y flores dispuestas en fascículos o corimbos laterales. Una especie originaria de Tejas. (En honor del barón austríaco David v. Ungnad.)

1. **U. speciosa** Endl. — Arbolito o arbusto muy ramificado. Hojas caedizas, alternas, imparipinadas, compuestas de 5-9 folíolos aovado-lanceolados, glabros, aserrados, de 6-12 cm de largo. Flores cigomorfas, rosadas, de 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas en fascículos o corimbos laterales. Cápsula coriácea, trivalva, de 2-3 cm de diámetro, con las semillas grandes, negras. Tejas. Ornamental. Se reproduce por semillas.

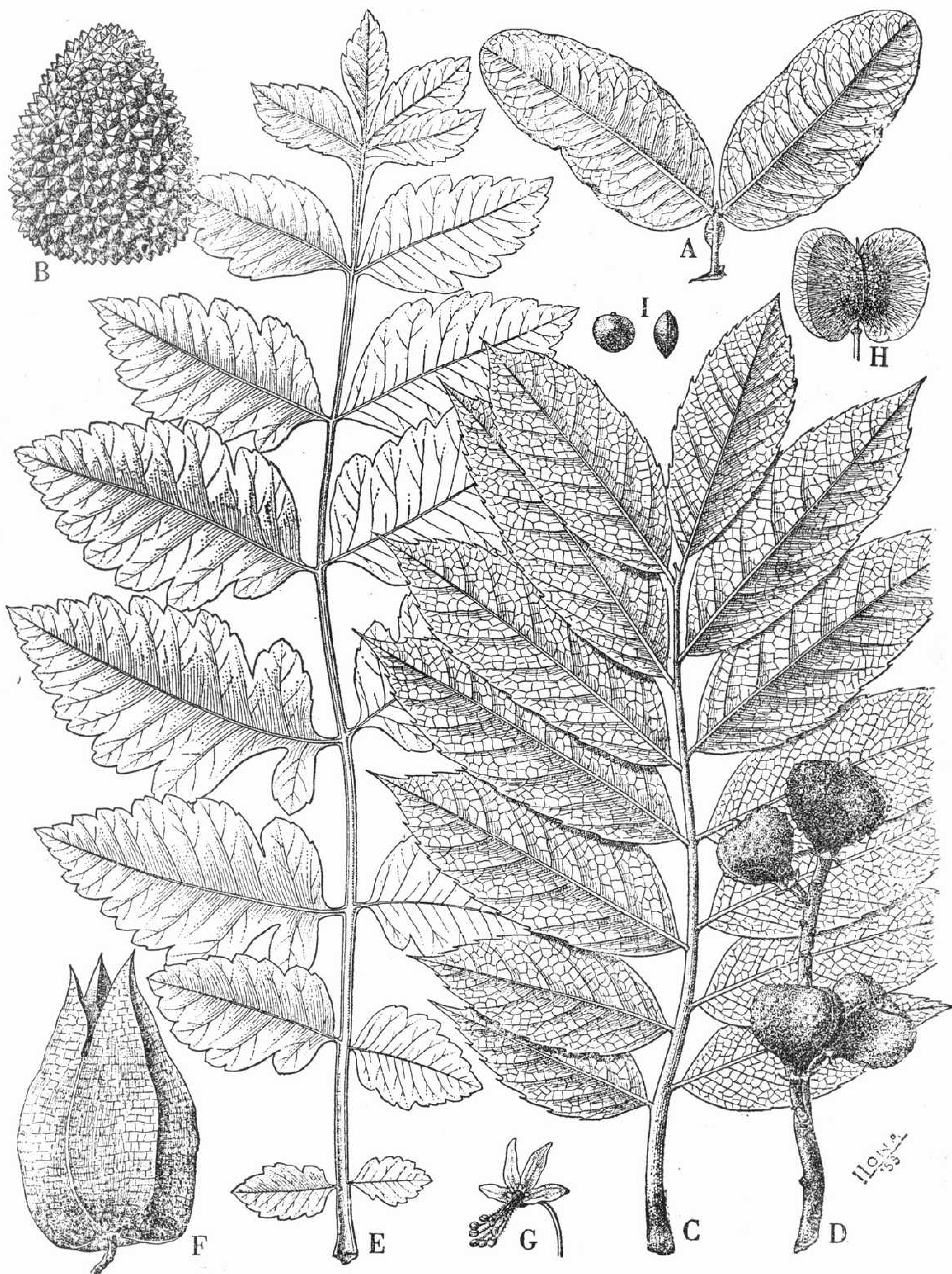


Fig. 163. — A, *Melicocca lepidopetala*; B, *Litchi chinensis*, fruto t. n.; C, *Cupania vernalis*; D, frutos t. n.; E, *Koelreuteria paniculata*; F, fruto t. n.; G, flor. H, *Dodonaea viscosa*, fruto t. n.; I, semillas x 2. Hojas x ½.

14. Diplokeleba N. E. Br.

Flores actinomorfas, unisexuales. Cáliz compuesto de 5 sépalos de prefloración imbricada, siendo los dos exteriores más pequeños. Petalos 5, imbricados, desprovistos de escamas. Estambres 8. Ovario súpero, trilocular. Disco cupuliforme. Fruto cápsula, ligeramente trígona. Semillas aladas. Arboles de hojas pinadas y flores dispuestas en panojas. Dos especies originarias del norte de Argentina y Bolivia.

1. **D. floribunda** N. E. Br. PALO PIEDRA, URUNDAY BLANCO. — Arbol de 8-12 m de altura, de follaje persistente. Hojas alternas, compuestas de 3-6 pares de folíolos, generalmente alternos, aovado-lanceolados, acuminados, enteros, glabros, de 2-5 cm de largo. Flores pequeñas, blanquecinas, dispuestas en amplias panojas terminales. Cápsula oblonga, de 3-4 cm de largo, loculicida. Semillas provistas de una larga ala lateral. N. Argentina. Forestal y ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas y estacas (fig. 164).

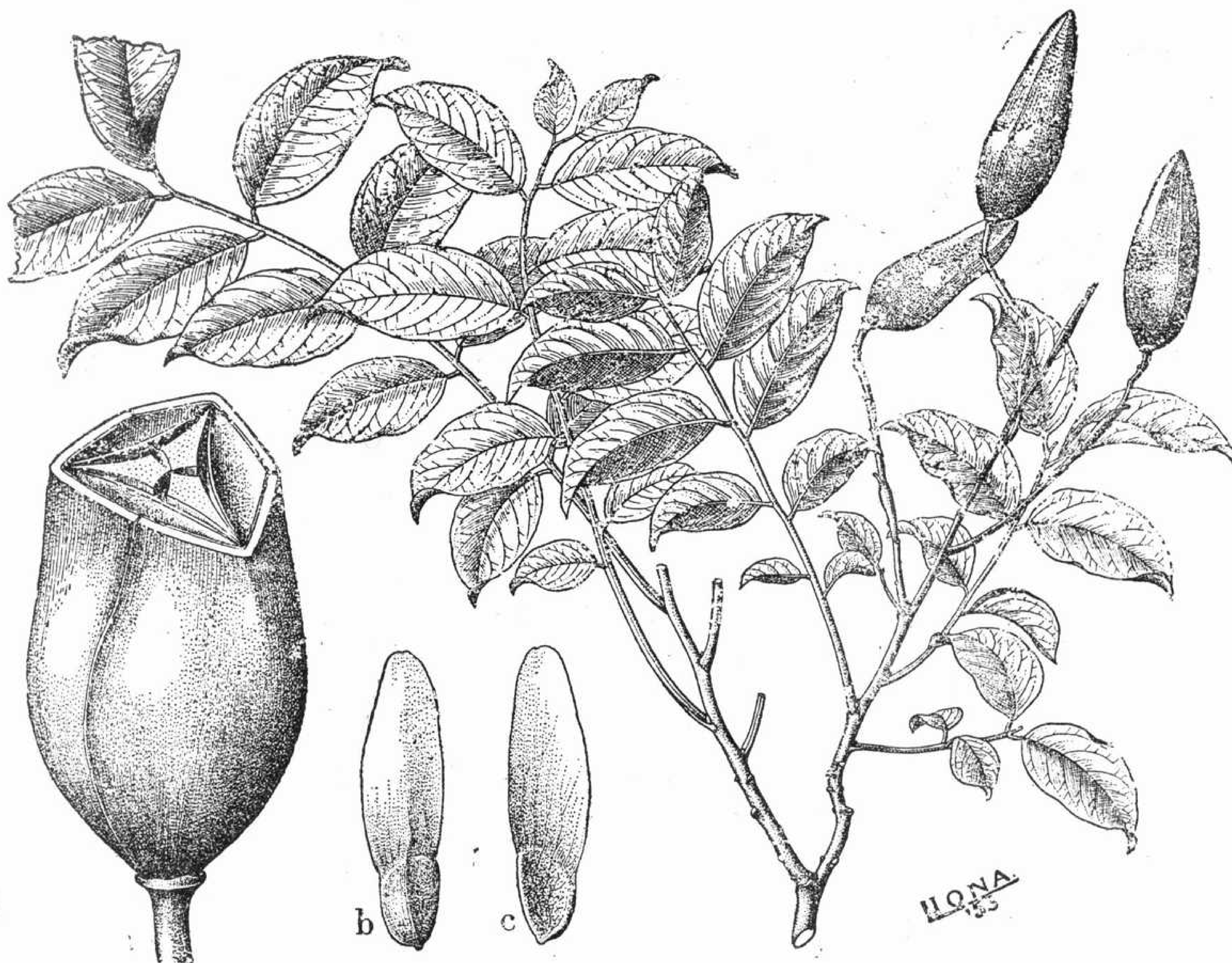


Fig. 164. — *Diplokeleba floribunda*. A, rama x ½; a, fruto seccionado x 2; b-c, semillas t. n.

115. MELIANTÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o subarbustos, de hojas alternas, estipuladas, simples o imparipinadas, con los folíolos aserrados, decurrentes sobre el raquis foliar. Flores bracteadas, generalmente hermafroditas, cigomorfas, dispuestas en racimos axilares o terminales. Cáliz de 5 sépalos desiguales, libres o connados, de prefloración imbricada, siendo el inferior más corto. Pétalos 4-5, libres, desiguales, excéntricos, uno de ellos más pequeño. Estambres 4-10; filamentos libres o connados; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal; disco unilateral o cupuliforme, dentro del cual se hallan insertos los estambres. Ovario súpero, 4-5 locular, con los lóculos 1 a pluriovulados; estilo curvo; estigma entero o dentado. Fruto cápsula. Unas 30 especies originarias de Africa. *Greyia sutherlandii* Hook. et Harv., es un arbolito o arbusto de hojas alternas, largamente pecioladas, orbiculares hasta ovoide-oblongas, grosera e irregularmente dentadas, cordadas en la base, hasta de 8 cm de largo; flores rojas, dispuestas en racimos densos hasta de 25 cm de largo; fruto una cápsula 5 valvada. Sudáfrica, se propaga por semillas o gajos.

1. Melianthus L.

Flores hermafroditas, cigomorfas. Cáliz compuesto de 5 sépalos, siendo el posterior más pequeño y giboso. Pétalos 4 ó 5, en este caso uno de ellos atrofiado. Estambres 4, didínamos; filamentos libres; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, tetralocular, con los lóculos pauciovulados; estilo curvo; estigma 4 dentado; disco unilateral. Fruto cápsula papirácea. Arbustos o subarbustos de hojas alternas, imparipinadas, con los folíolos aserrados, decurrentes y flores dispuestas en racimos axilares o terminales. Unas 6 especies originarias de Africa. (De *meli,* miel y *anthos,* flor.)

1. **M. major** L. — Arbusto o subarbusto de 1-3 m de altura, ramificado, rizomatoso. Hojas glaucas, grandes, imparipinadas, compuestas de 9-11 folíolos fuertemente aserrados, de 10-20 cm de largo, glabros, decurrentes sobre el raquis foliar; estípulas soldadas en una sola, de varios cm de largo. Flores rojo-vinosas, de 2-3 cm de largo, gibosas, dispuestas en largos racimos terminales erguidos. Cápsula papirácea. Africa. Ornamental. Florece en invierno y se multiplica por rizomas o división (fig. 165).

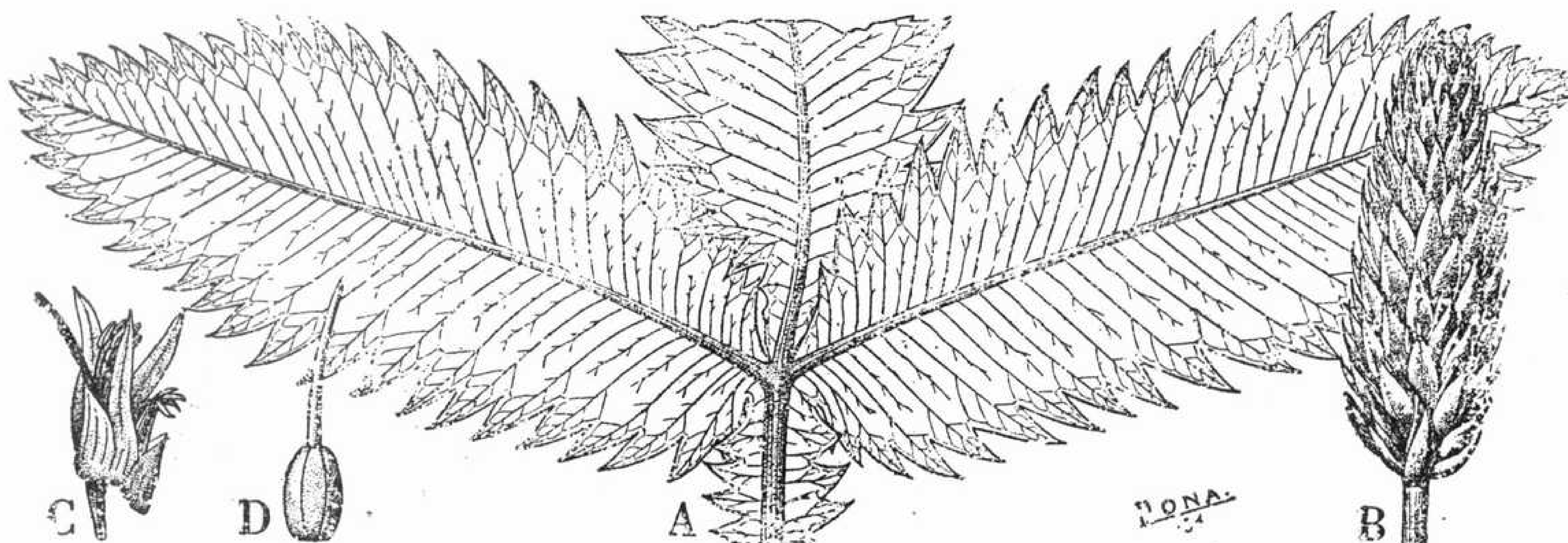


Fig. 165. — *Melianthus major.* A, parte de hoja dejando ver dos folíolos; B, inflorescencia; C, flor; D, ovario (½ tamaño natural).

116. BALSAMINÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas o subleñosas, anuales o perennes, erectas o subdecumbentes, subcarnosas, glabras o pubescentes. Hojas simples, alternas, opuestas o ternadas, pecioladas. Flores hermafroditas, cigomorfas. Cáliz compuesto de 3-5 sépalos caedizos, de prefloración imbricada, los dos laterales pequeños, el posterior más grande, prolongado hacia atrás en un espolón bien notable. Corola compuesta de 3-5 pétalos de prefloración imbricada, alternisépalos, el anterior cóncavo, mucho más grande que los restantes. Estambres 5, conniventes o coherentes; filamentos aplanados; anteras bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario súpero, pentalocular, con los lóculos biovulados o pluriovulados, uniseriados, péndulos; estigma sésil, entero o pentapartido. Fruto cápsula de dehiscencia elástica o bien drupáceo. Dos géneros y unas 400 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales y subtropicales del hemisferio norte.

1. Impatiens L.

Flores hermafroditas, cigomorfas. Cáliz compuesto generalmente de 3 sépalos de prefloración imbricada, siendo los laterales más pequeños y el posterior prolongado hacia atrás en espolón. Pétalos 3 ó 5, en el primer caso por unión de los dos laterales. Estambres 5; filamentos aplanados, anteras coherentes o conniventes. Ovario súpero, pentalocular, con los lóculos pluriovulados; estigma sésil. Fruto cápsula con las valvas elásticamente dehiscentes. Subarbustos o plantas herbáceas, algo carnosas, de hojas opuestas o alternas, frecuentemente con el pecíolo glanduloso y flores solitarias, axilares o en fascículos. Unas 400 especies originarias del hemisferio norte, en su mayoría de las regiones tropicales y subtropicales. (Del latín *impatiens,* impaciente o sensible.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas anuales.
  B. Planta generalmente no ramificada. Flores dispuestas en fascículos a lo largo del tallo, que está coronado por un penacho de hojas. Cápsula pubescente .... 1. *I. balsamina*
  BB. Planta muy ramificada. Flores dispuestas en inflorescencia sobre largos pedúnculos axilares y terminales. Cápsula glabra .... 2. *I. glandulifera*
AA. Plantas perennes muy ramificadas. Flores poco asimétricas, con la corola aplanada. Hojas con los dientes provistos de aristas en los senos.
  B. Tallos verdes. Hojas largamente atenuadas en la base .... 3. *I. sultani*
  BB. Tallos estriados de rojo. Hojas cortamente atenuadas en la base .... 4. *I. holstii*

1. **I. balsamina** L. BRINCOS. — Planta herbácea, anual, erguida, de tallo simple o poco ramificado, de 0,40-0,80 m de altura, pubescente o subglabra. Hojas alternas, lanceoladas u oblongas, aserradas, de 4-10 cm de largo. Flores blancas, rojas, amarillas, etc., reunidas en fascículos en las axilas de las hojas, coronadas por la prolongación del tallo; corola simple o doble, muy cigomorfa; espolón curvo. Cápsula oblonga, pubescente, apiculada, de 1-2 cm de largo. Asia. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas. Existen numerosas variedades, algunas de flores dobles muy vistosas (fig. 166).

2. **I. glandulífera** Royle (*Balsamina roylei* (Walp.) Ser.). — Planta anual, erguida, muy ramificada, hasta de 30 cm de alto. Hojas inferiores opuestas, las superiores generalmente ternadas, aovado-lanceoladas, agudamente aserradas, de 5-15 cm de largo, con los dientes inferiores el pecíolo y los nudos glandulosos. Flores dispuestas en inflorescencias axilares y terminales, sobre un largo pedúnculo, púrpura-oscuras, el estandarte bilobulado y las alas anchas. Fruto una cápsula péndula, obovoide, de 1-2 cm de largo, glabra, pero con el ápice con un estilo pungente. Himalaya.

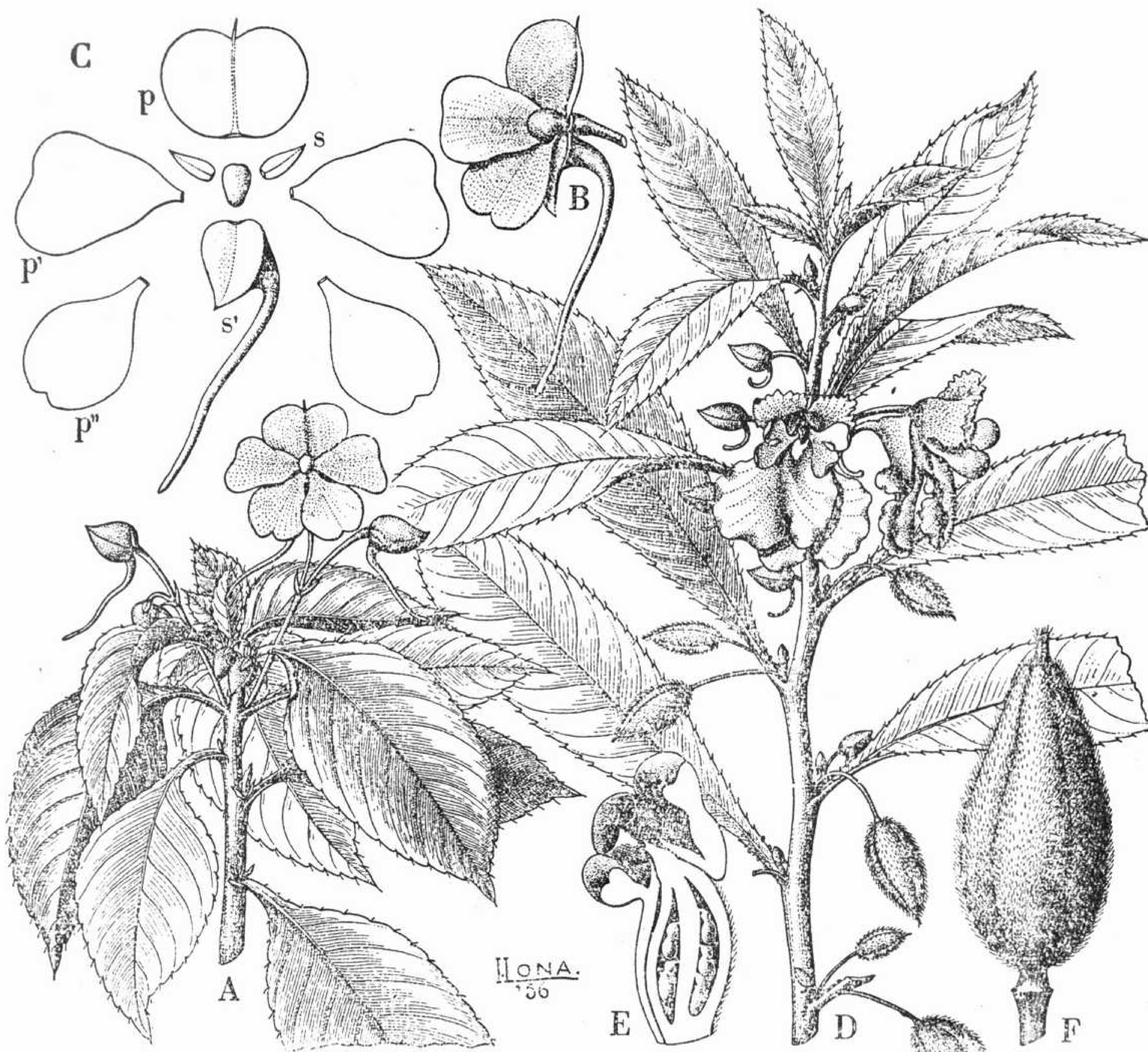


Fig. 166. — A, *Impatiens sultani*; B, flor; C, disección de una flor; s, sépalos laterales; s', sépalo inferior espolonado; p-p'-p'', pétalos; D, *I. balsamina*; E, ovario cortado longitudinalmente; F, fruto x 2. A y D x ½.

3. **I. sultani** Hook. f. ALEGRÍA DE LA CASA, BESITO ALEMÁN. — Planta perenne, glabra, ligeramente carnosa, de 40-60 cm de altura, muy ramificada. Hojas alternas, pecioladas, aovado-lanceoladas, acuminadas, crenado-aserradas, de 3-7 cm de largo, con una arista en el seno de cada diente. Flores rojas, de 2-3,5 cm de diámetro, axilares, solitarias o agrupadas en corto número; pétalos espatulados, el superior ligeramente escotado; espolón largo y curvo. Zanzíbar. Ornamental. Florece durante una gran época del año y se multiplica muy fácilmente por gajos, prosperando bien en sitios sombríos y algo húmedos. Existen variedades de flores rosadas, blancas y matizadas. Asimismo de follaje variegado (figura 166).

4. **I. holstii** Engl. et Warb. ALEGRÍA DE LA CASA. — Subarbusto carnoso, de 0,50-0,90 m de altura, con los tallos estriados de rojo. Hojas alternas, pecioladas, aovadas o lanceoladas, de 5-10 cm de largo, acuminadas, crenadas, con una arista en el seno de cada diente, pubérulas. Flores rojas, axilares, solitarias o geminadas, de 3-4 cm de diámetro, poco asimétricas, con el espolón delgado, curvo, de más o menos 3 cm de largo. Africa tropical. Ornamental. Florece durante una gran época del año y se multiplica por gajos.

117. RAMNÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos, a menudo espinosos o espinescentes. Hojas simples, comúnmente alternas, penninervadas o trinervadas longitudinalmente, a veces plantas áfilas. Flores periginas, pequeñas, pedunculadas, hermafroditas o polígamas, actinomorfas, solitarias, en cimas, fascículos o panojas. Receptáculo tubuloso o acampanado; sépalos 4-5, de prefloración valvada. Corola dialipétala, compuesta de 4-5 pétalos, a veces ausentes. Estambres 4-5, filamentos filiformes o subulados; anteras uni o bitecas, con dehiscencia longitudinal. Disco intraestaminal. Ovario libre o ínfero, 2-4 locular, con los lóculos uni o biovulados; estilos 2-4, más o menos unidos. Fruto drupa o cápsula. Unas 600 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo. *Discaria longispina* (Hook. et Arn.) Miers (*Colletia longispina* Hook. et Arn.). BRUSQUILLA. Arbusto menor de 1 m de altura, con las ramas espinescentes, normalmente áfilo debido a que las hojas rudimentaria son prontamente caedizas; las ramas son opuestas, presentando una línea transversal a la altura de los nudos, carácter éste que es propio del género y sirve para diferenciarlo de *Colletia*. Las flores son blancas, axilares y el fruto es tricoco, conteniendo una semilla por cavidad. Sudamérica y Argentina. Suele cultivarse en La Pampa (Williamson).

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Plantas áfilas o subáfilas, de ramificación decusada .... 1. *Colletia*
AA. Plantas provistas de hojas normales.
  B. Hojas trinervadas en la base.
    C. Plantas inermes.
      D. Arbustos de flores azules, dispuestas en densas inflorescencias terminales. Fruto negro, trilobulado .... 2. *Ceanothus*
      DD. Arboles de flores verdosas, dispuestas en cimas axilares y terminales. Fruto grisáceo, con los pedúnculos retorcidos y carnosos .... 3. *Hovenia*
    CC. Plantas espinosas.
      D. Fruto discoideo .... 4. *Paliurus*
      DD. Fruto drupa subglobosa u oblonga .... 5. *Zizyphus*
  BB. Hojas penninervadas.
    C. Plantas inermes.
      D. Flores dispuestas en fascículos racimosos cortos .... 6. *Rhamnus*
      DD. Flores dispuestas en panojas más o menos desarrolladas.
        E. Hojas aovadas, enteras .... 7. *Berchemia*
        EE. Hojas oblongas, aserradas .... 8. *Noltea*
    CC. Plantas espinosas.
      D. Espinas axilares .... 9. *Scutia*
      DD. Ramas espinescentes.
        E. Hojas pequeñas. Frutos rojos o amarillos .... 10. *Condalia*
        EE. Hojas grandes. Frutos negros .... 6. *Rhamnus*

1. Colletia Comm.

Flores hermafroditas o polígamas. Receptáculo tubuloso o urceolado; sépalos 4-5. Pétalos pequeños o ausentes. Estambres 4-5, alternisépalos; filamentos libres; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario trilocular, con los lóculos uniovulados; estilo simple; estigma 3-6 lobulado. Fruto carnoso, secándose al final y separándose en 2-3 cocos bivalvos. Arbustos espinosos, subáfilos, con las ramas decusadas, cilíndricas, estriadas o fuertemente aplanadas y flores pequeñas, axilares, solitarias, fasciculadas o en inflorescencias racimosas. Unas 12 especies originarias de Sudamérica. (En honor del botánico francés D. Collet.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Ramas y espinas cilíndricas .... 1. *C. spinosissima*
AA. Ramas y espinas fuertemente aplanadas .... 2. *C. paradoxa*

1. **C. spinosissima** Gmel. (*C. spinosa* Lam.). QUINA-QUINA, CRUCERO, CRUCERILLO, PALO JABÓN, ESPINO NEGRO. — Arbusto muy ramificado, generalmente áfilo. Ramas verde oscuras, espinescentes, opuestas, aguzadas. Hojas, cuando presentes, rudimentarias. Flores pentámeras blancas o blanco rosadas, urceoladas, dispuestas en fascículos. Fruto cápsula pequeña tricoca. Sudamérica, Argentina. Florece a fines de invierno, primavera y verano, según latitud y se multiplica por semillas y estacas. Valiosa planta melífera.

2. **C. paradoxa** (Spreng.) Escalante. (*Condalia paradoxa* Spreng., *Colletia cruciata* Gill. et Hook.). CURRO, CURA-MAMUEL. — Arbusto generalmente áfilo, muy ramificado, con las ramas y espinas muy rígidas y aplanadas, verde-oscuras cenicientas. Hojas cuando presentes, pequeñas, obovado-elípticas, enteras o dentadas. Flores urceoladas, blancas, pequeñas, dispuestas en fascículos. Fruto capsular, tricoco. Argentina, especialmente en las Sierras de Balcarce, donde forma consociaciones puras. Florece a fines de invierno y se multiplica por semillas y estacas (fig. 167).

2. Ceanothus L.

Flores hermafroditas. Cáliz 5 partido, de prefloración valvada. Pétalos 5, unguiculados. Estambres 5, exsertos, opositipétalos; filamentos filiformes; anteras bitecas. Disco carnoso, anular. Ovario trilocular, con los lóculos uniovulados; estilo 2-3 partido. Fruto carnoso al principio, trilobulado, separándose al final en 3 nuececillas dehiscentes. Arbustos o arbolitos inermes o espinosos, de hojas alternas, penninervadas o trinervadas y flores pequeñas, dispuestas en umbelas reunidas a su vez en inflorescencias espiciformes o panojas. Unas 50 especies originarias de América del Norte. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas con tomento leonado o blanquecino en la cara inferior. Flores azules .... 1. *C. coeruleus*
AA. Hojas pubescentes o casi glabras en la cara inferior. Flores blancas .... 2. *C. americanus*

1. *C.* **coerúleus** Lag. (*C. azureus* Desf.). — Arbusto densamente pubescente. Hojas trinervadas, brevemente pecioladas, alternas, aovado-oblongas o aovado-lanceoladas, finamente aserradas, de 3-7 cm de largo, discolores, tomentosas en la cara inferior. Flores azules, pequeñas, reunidas en panojas densas, alargadas, terminales. Fruto de más o menos 4 mm de diámetro, negro, trilobulado. Méjico. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas y estacas. Existen variedades de flores blancas, rosadas, simples, dobles, etc.

2. *C.* **americanus** L. — Arbusto hasta 1 m de alto. Brotes pubescentes. Hojas aovadas a oblongo-aovadas, de 3-8 cm de largo, irregularmente serruladas, agudas o acuminadas en el ápice, pubescentes o casi glabras en la cara inferior. Flores blancas, dispuestas en panículas axilares y terminales, las que forman una amplia inflorescencia terminal. Fruto de unos 5-6 mm de diámetro. América boreal, ornamental, propagándose por semillas, acodos e injerto sobre raíces.

3. Hovenia Thunb.

Flores hermafroditas. Cáliz 5 partido. Pétalos 5, convolutados. Estambres 5, opositipétalos, insertos en el borde del disco; anteras bitecas de dehiscencia longitudinal. Ovario trilocular, rodeado por el disco, con los lóculos uniovulados; estilo tripartido. Fruto seco, pero con el pedicelo acrescente, muy retorcido y carnoso. Arboles de follaje caedizo, inermes, hojas alternas, pecioladas, trinervadas en la base y flores pequeñas, dispuestas en cimas axilares y terminales. Una sola especie originaria de Asia. (En honor de D. Hoven.)

1. *H.* **dulcis** Thunb. HOVENIA, PALITO DULCE, UVA CHINA. — Arbol muy ramificado. Hojas caedizas, alternas, pecioladas, anchamente aovadas, redondeadas o cordadas, acuminadas en el ápice, aserradas, trinervadas en la base, glabras o pubescentes, de 7-15 cm de largo. Flores pequeñas, verdosas, dispuestas en densas cimas axilares y terminales, más cortas que las hojas. Fruto grisáceo, subgloboso, de 6-8 mm de diámetro, sustentado por pedúnculos retorcidos y carnosos de color canela. Asia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y estacas. Sus pedicelos carnosos son comestibles, de sabor dulce como pasa de uva (fig. 167). Se ha asilvestrado en Misiones.

4. Paliurus Miller

Flores hermafroditas. Cáliz 5 partido. Pétalos 5, unguiculados. Estambres 5, opositipétalos; filamentos subulados; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario trilocular, rodeado por el disco, con los lóculos uniovulados; estilos 3, libres. Fruto indehiscente, rodeado por un ala circular bien desarrollada a modo de escudo. Arboles o arbustos, de follaje caedizo, estípulas generalmente espinosas; hojas alternas, pecioladas, trinervadas y flores dispuestas en cimas axilares y terminales. Unas 6 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo y Asia. (Antiguo nombre griego.)

1. *P.* **spina-christi** Mill. — Arbol de bajo porte o arbusto, con las estípulas espinosas, una de ellas recta, la otra ganchosa. Hojas caedizas, aovadas, pecioladas, finamente aserradas, trinervadas, de 2-5 cm de largo. Flores amarillo-verdosas, pequeñas, dispuestas en cimas axilares y terminales. Fruto de 2-3 cm de diámetro, discoideo. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por acodos, estacas o semillas (fig. 167).

5. Zizyphus Mill.

Flores hermafroditas. Cáliz 5 partido, sobre el receptáculo cupuliforme. Pétalos 5, cóncavos, reflejos, unguiculados, a veces ausentes. Estambres 5, opositipétalos; anteras bitecas. Ovario 2-3-locular, rodeado por el disco, con los lóculos uniovulados; estilo generalmente bipartido. Fruto drupa. Arboles o arbustos, erguidos o sarmentosos, con las estípulas espinosas; hojas alternas, pecioladas, 3-5 nervadas y flores pequeñas, dispuestas en cimas axilares. Unas 70 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (Del griego *zizyphon*, nombre del *Z. jujuba*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas profundamente discolores, amarillo-tomentosas en la cara inferior .... 1. *Z. mauritiana*
AA. Hojas apenas discolores, glabras o poco pubescentes.
B. Ramas más o menos sarmentosas y péndulas .... 2. *Z. jujuba*
BB. Ramas rígidas, no péndulas .... 3. *Z. mistol*

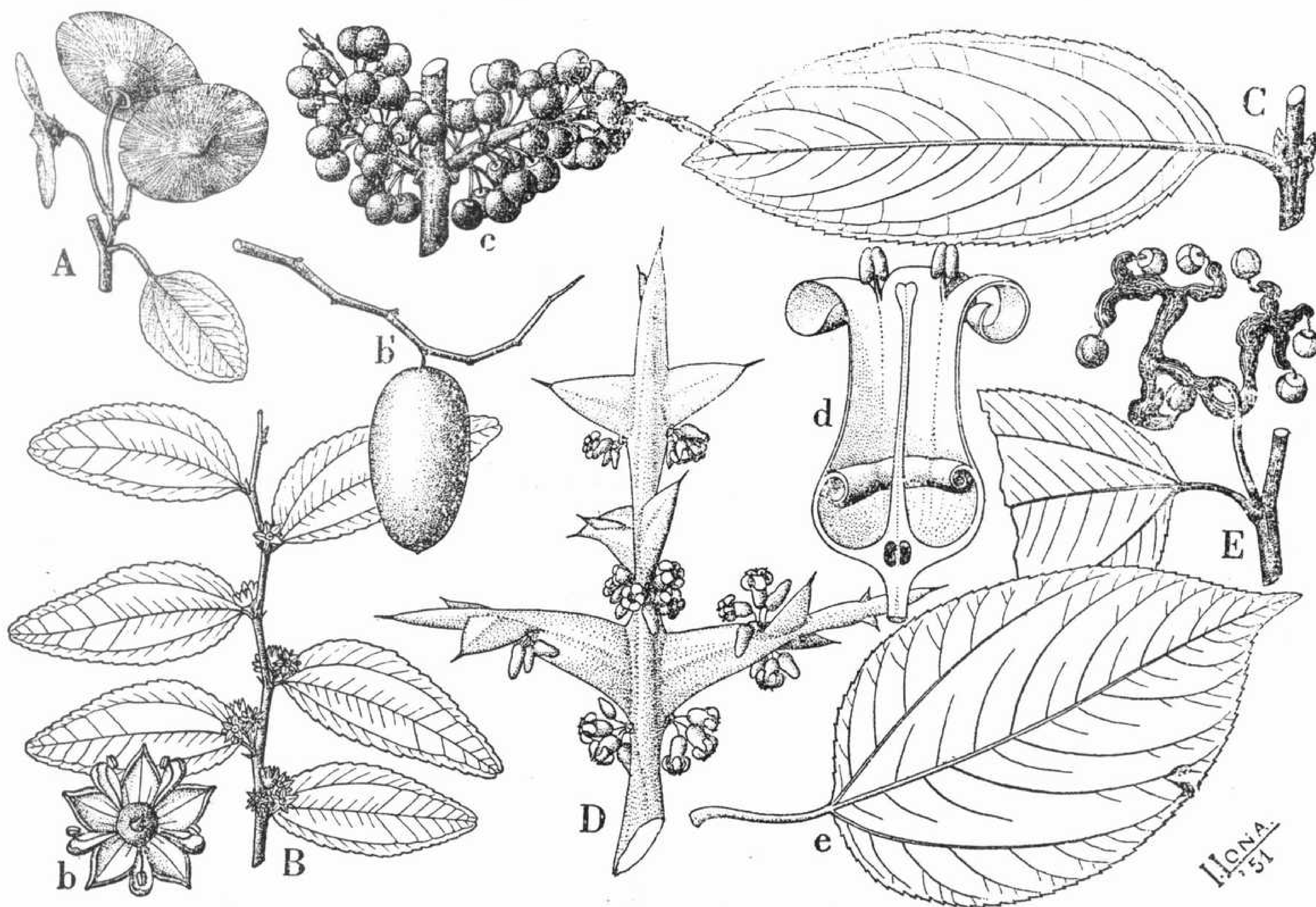


Fig. 167. — A, *Paliurus spina-christi*; B, *Zizyphus jujuba*, b, flor; b', fruto t. n.; C, *Rhamnus catharticus*, c. ramas fructíferas; D, *Colletia paradoxa*; d, flor; E, *Hovenia dulcis*, rama fructífera; e, hoja. A, B, C, D, E, x ½.

1. **Z. mauritiana** Lam. — Arbol o arbusto con las ramas y brotes tomentosos, estípulas espinosas. Hojas generalmente persistentes, aovadas o elípticas, longitudinalmente trinervadas, de 4-7 cm de largo, verde oscuro en la cara superior, cubiertas de un denso tomento blanquecino o amarillento en la inferior, poco aserradas o subíntegras. Flores pequeñas, dispuestas en cimas axilares. Drupa oblonga, hasta de 4 cm de largo. India y Malasia. Ornamental y frutal. Se multiplica por semillas, renuevos y estacas de raíz.

2. **Z. jujuba** Mill. (*Z. sativa* Gaertn.). AZUFAIFO. — Arbolito o arbusto, con las ramas finas, a menudo péndulas, espinosas. Hojas aovadas o aovado-oblongas, brevemente pecioladas, glabras, crenadas, de 2,5-6 cm de largo. Flores amarillentas, pequeñas, dispuestas en cortos fascículos axilares. Drupa rojo-oscura o casi negra, del tamaño y forma de una aceituna. Asia. Frutal y ornamental. Se multiplica por semillas, injertos y gajos de raíces. Se cultiva bien en Buenos Aires; fruta otoñal agradable (fig. 167).

3. **Z. mistol** Griseb. MISTOL. — Arbol muy ramificado, con las ramas rígidas y espinosas. Hojas aovadas o aovado-oblongas, serruladas, trinervadas, de 2,5-5 cm de largo, glabras o subglabras, glaucas en la cara inferior, a menudo redondeadas en ambas extremidades. Flores pequeñas, dispuestas en cortas cimas compactas. Fruto castaño, ovoide, más o menos de 1 cm de largo. Argentina. Sus frutos comestibles se prestan además, para elaborar ciertas bebidas y dulces. Se reproduce por semillas.

6. **Rhamnus** L.

Flores hermafroditas o polígamo-dioicas. Cáliz 4-5 fido. Pétalos 4-5, alternisépalos o bien ausentes. Estambres 4-5; filamentos libres; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario libre, 2-4 locular; estilo simple o 2-4-partido. Fruto carnoso, conteniendo 2-4 semillas. Arboles o arbustos, inermes o espinosos, de hojas simples, alternas u opuestas, penninervadas y flores pequeñas, dispuestas en fascículos, umbelas o racimos. Unas 150 especies originarias en su mayoría del hemisferio norte, algunas de Africa y América. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas enteras .... 1. *R. frangula*
AA. Hojas dentadas.
B. Plantas inermes. Flores apétalas .... 2. *R. alaternus*
BB. Plantas espinescentes. Flores con corola .... 3. *R. catharticus*

1. **R. frangula** L. — Arbusto o pequeño árbol inerme, de follaje caedizo. Hojas pecioladas, alternas, elíptico-oblongas o aovado-oblongas, de 3-7 cm de largo, enteras. Flores pequeñas, con los pétalos blancos y cóncavos, dispuestas en fascículos axilares. Drupa globosa de más o menos 6 mm de diámetro, roja o negra. Europa y Asia. Ornamental y medicinal. Se multiplica por semillas, acodos o estacas.

2. **R. alaternus** L. — Arbusto o arbolito de follaje persistente, inerme. Hojas alternas, coriáceas, elíptico-oblongas o lanceoladas, mucronadas, aserradas o dentadas, de 2-5 cm de largo. Flores amarillo-verdosas o blancas, apétalas, pequeñas, perfumadas, dispuestas en cortos racimos axilares. Drupa subglobosa, lobulada, negra, más o menos de 6 mm de diámetro. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas, gajos y acodos.

3. **R. catharticus** L. ESPINO CERVAL. — Pequeño árbol o arbusto. Hojas elípticas o aovadas, de 4-7 cm de largo, agudas u obtusas en el ápice, redondeadas o subcordadas en la base, crenado-serruladas, sostenidas por pecíolos de 0,5-2,5 cm de largo. Flores pequeñas, pediceladas, amarillento-verdosas, dispuestas en inflorescencias 2-5 floras. Fruto negro, subgloboso, de unos 5-6 mm de diámetro. Europa y Asia. Se encuentra al presente naturalizada en el Delta. Es planta medicinal por sus frutos. Se multiplica por semillas, gajos y estacas.

R. purshiana DC., es un arbolito o árbol inerme, de hojas elípticas, o aovado-oblongas, enteras o dentadas, cuya corteza constituye la cáscara sagrada, de propiedades medicinales.

R. utilis Dcne., arbusto hasta de 3 m de alto, generalmente inerme, de hojas caedizas, opuestas o subopuestas, oblongas o elípticas, agudas o acuminadas, serruladas, glabras, de 6-12 cm de largo, sobre pecíolos no mayores de 12 mm de largo. Flores verde-amarillentas, dispuestas en cimas umbeliformes; fruto negro, de 6-7 mm de diámetro, por lo común con 2 semillas. China.

7. **Berchemia** Neck.

Flores hermafroditas o polígamas. Cáliz 5 lobulado. Corola de 5 pétalos cóncavos. Estambres 5, opositipétalos; anteras bitecas, dehiscencia longitudinal. Ovario rodeado por el disco, bilocular, con los lóculos uniovulados; estilo bífido. Fruto drupa. Arboles o arbustos erguidos o trepadores, de hojas alternas o subopuestas y flores pequeñas, dispuestas en espigas o panojas axilares o terminales. Unas 20 especies ampliamente distribuidas, con excepción de Europa. (En honor de M. Berchem.)

1. **B. racemosa** Sieb. et Zucc. — Arbusto trepador, de hojas caedizas, aovado-oblongas alternas. brevemente pecioladas, enteras, penninervadas, de 2-5 cm de largo, mucronadas. Flores verdosas, pequeñas, dispuestas en panojas amplias y terminales. Drupa ovoide, apiculada, de 5-6 mm de largo, roja o negruzca. China y Japón. Ornamental. Se multiplica por semillas, gajos y acodos.

8. **Noltea** Reichenb.

Flores hermafroditas, acampanadas. Cáliz 5 partido. Corola compuesta de 5 pétalos espatulados, cóncavos. Estambres 5; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario trilocular, rodeado por el disco, con los lóculos uniovulados; estilo simple, de sección triangular. Fruto tricoco, dehiscente por valvas, rodeado en la base por el tubo del cáliz. Arbustos de hojas alternas, aserradas y flores pequeñas, dispuestas en cimas o panojas axilares o terminales. Una especie originaria de Africa. (En honor de E. F. Nolte.)

1. **N. africana** (L.) Reichenb. (*Ceanothus africanus* L.). — Arbusto de follaje persistente. Hojas alternas, oblongas, aserradas, glabras, discolores, de 4-10 cm de largo, brevemente pecioladas. Flores blancas, acampanadas, pequeñas, dispuestas en cimas o panojas axilares o terminales. Fruto tricoco, dehiscente por 3 valvas. Africa. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas y estacas.

9. **Scutia** Comm. (Adolia Lam.)

Flores hermafroditas. Cáliz 4-5 partido, persistente. Pétalos 4-5, a veces ausentes. Estambres 4-5 opositipétalos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario 2-4 locular, rodeado por el disco; estigma simple, corto. Fruto drupáceo. Arboles de bajo porte o arbustos, inermes o espinosos; hojas opuestas o alternas, brevemente pecioladas y flores pequeñas, dispuestas en cimas umbeliformes o fascículos axilares. Unas 7 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América, Africa y Asia. (Del latín *scutum*, escudo, debido a la forma del disco.)

1. **S. buxifolia** Reissek. (*Adolia buxifolia* (Reiss.) OK.). CORONILLO. — Arbusto o pequeño árbol de espinas rectas. Hojas opuestas, subopuestas o alternas, brevemente pecioladas, aovadas, orbiculares o elípticas, enteras o paucidentadas, glabras, verde-oscuras, de 1,5-4 cm de largo. Flores pequeñas, verdosas, dispuestas en fascículos paucifloros axilares. Fruto drupa subglobosa, verdosa, de 3-5 mm de diámetro. Brasil, Argentina. Ornamental. Se multiplica por semillas y renuevos. Esta especie es muy buscada por la hermosa mariposa *Morphocatenarius argentinus* Frühst., de gran tamaño y alas celestes, sumamente decorativa e inofensiva, por lo que convendría difundir esta planta a fin de que aumente el número de tales mariposas diurnas.

10. Condalia Cav.

Flores hermafroditas. Cáliz 5 partido. Pétalos generalmente ausentes. Estambres 5; filamentos filiformes; anteras bitecas de dehiscencia longitudinal. Ovario 1-2-locular, rodeado por el disco. Arbustos de ramas espinescentes; hojas alternas o fasciculadas, penninervadas, subsésiles y flores pequeñas, axilares, solitarias o fasciculadas. Unas 10 especies originarias de América y Argentina. (En honor de Antonio Condal.)

1. **C. microphylla** Cav. (*C. lineata* A. Gray). PIQUILLÍN. — Arbusto muy ramificado, de ramas espinescentes. Hojas subsésiles, fasciculadas, obovado-lanceoladas, no mayores de 1 cm de largo, penninervadas, apiculadas, enteras, glabras. Flores pequeñas, amarillentas, dispuestas en fascículos axilares. Drupa roja, no mayor de 1 cm de largo, elipsoidea. Chile y Argentina. Florece en primavera y fructifica en verano. Se reproduce por semillas. Sus frutos son comestibles, aun por los zorros, y su leña es empleada para combustible.

118. VITÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Lianas o arbustos generalmente trepadores, ya sea por medio de zarcillos o por ventosas. Hojas caedizas, alternas, pecioladas, simples o compuestas, con el borde dentado o lobulado. Flores actinomorfas, hermafroditas o unisexales, pequeñas, dispuestas en panojas, corimbos o cimas. Receptáculo cupuliforme; cáliz 4-5-lobulado. Pétalos 4-5, de prefloración valvada, libres o coherentes. Estambres 4-5, opositipétalos; filamentos subulados; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos biovulados; estilo breve o alargado; estigma capitado, discoideo o sublobulado. Disco hipogino, anular o lobulado. Fruto baya. Unas 450 especies ampliamente distribuidas por las regiones templadas y subtropicales de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Pétalos 4.	
B. Estilo subulado, columnar. Estigma entero	1. *Cissus*
BB. Estilo subnulo. Estigma generalmente 4 lobulado	2. *Tetrastigma*
AA. Pétalos 5.	
B. Pétalos coherentes, desprendiéndose a modo de capuchón. Zarcillos filiformes	3. *Vitis*
BB. Pétalos generalmente libres luego de la antesis.	
C. Zarcillos dilatados en su extremidad, formando una ventosa	4. *Parthenocissus*
CC. Zarcillos no dilatados en la extremidad	5. *Ampelopsis*

1. Cissus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas o polígamo-dioicas. Pétalos 4, aovado-triangulares o aovado-oblongos, generalmente libres en la antesis. Estambres 4, opuestos a los pétalos. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos biovulados. Estilo subulado. Baya 1-4-seminada. Arbustos comúnmente trepadores por medio de zarcillos, de hojas simples o palmadas y flores pequeñas, dispuestas en cimas corimbosas. Unas 250 especies ampliamente distribuidas por las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (Del griego *kissos*, hiedra.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas simples, raramente lobuladas.	
B. Hojas verdes	1. *C. sicyoides*
BB. Hojas purpúreas o rojas en la cara inferior, con líneas o manchas blanquecinas en la superior	2. *C. discolor*
AA. Hojas palmadas.	
B. Hojas compuestas de 3-5 folíolos sésiles o pedicelados, obovado-cuneados, irregularmente aserrados	3. *C. tweediana*
BB. Hojas compuestas de 5-7 folíolos sésiles, lanceolado-lineares, agudos, remotamente dentados	4. *C. palmata*

1. **C. sicyoides** L. CORTINA DEL CIELO. — Liana provista de zarcillos. Hojas simples, cordado-aovadas u oblongas, o a veces cuneadas en la base, dentadas, raramente inciso-lobuladas, glabras o ligeramente pubescentes. Flores pequeñas, amarillentas, blancas o purpurinas, dispuestas en cimas corimbosas. Fruto baya obovoide o subglobosa, uniseminada. América tropical. Ornamental. Se multiplica por gajos. Especie muy polimorfa, de la que existen numerosas formas o variedades.

2. **C. discolor** Blume (*Vitis discolor* (Blume) Delzell). — Enredadera con o sin zarci-

llos, con las ramas rojas, angulosas, en zigzag. Hojas alternas, dísticas, pecioladas, aovado-oblongas, cordadas en la base, acuminadas en la parte superior, con serraduras aristuladas purpúreas, hasta de 15 cm de largo; cara superior verde profundo aterciopelado, con manchas blancas o moteaduras dispuestas en hileras oblicuas, purpúreas en la cara inferior; zarcillos opositifolios. Flores tetrámeras, pequeñas, verdoso-amarillentas o blanquecinas, dispuestas en cimas plurifloras, compactas, opositifolias, más cortas que las hojas. Java; muy ornamental. Var. **mollis** Planchon (*C. velutinus* Linden), se caracteriza por sus hojas con las venas recorridas por áreas blanquecinas, y las ramas, cara inferior de las hojas, zarcillos y flores rojo coral.

3. **C. tweediana** (Baker) Planch. (*Vitis tweediana* Baker). UVA O VIÑA DEL ZORRO. — Enredadera provista de numerosos zarcillos. Hojas herbáceas, glabras, compuestas de 3-5 folíolos sésiles o peciolados, obovados, acuminados, cuneados, irregularmente aserrados. Flores pequeñas, rojas, dispuestas en cimas opositifolias plurifloras. Frutos azules. N. O. Argentina. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano. Se multiplica por gajos.

4. **C. palmata** Poir. — Liana provista de zarcillos. Hojas compuestas de 5-7 folíolos sésiles, lanceolado-lineares, agudos, remotamente dentados. Flores rojas, dispuestas en cimas muy ramificadas. Baya obovoide, pequeña, negra, 1-2-seminada. Argentina. Ornamental. Se multiplica por gajos.

2. **Tetrastigma** (Miq.) Planchon

Flores polígamo-dioicas. Cáliz con 4 segmentos o dientes, o bien muy reducido y anular. Pétalos 4, de prefloración valvar, luego extendidos. Estambres 4, opositipétalos, insertos alrededor del disco. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos biovulados, rudimentario en las flores masculinas; estilo brevísimo; estigma dilatado, generalmente 4 lobulado, a veces capitado o discoideo. Fruto una baya conteniendo 1-2-4 semillas. Arbustos trepadores por medio de zarcillos ramificados o simples, hojas generalmente pedadas, compuestas de 5-7 folíolos, a veces trifolioladas o aun reducidas a un solo folíolo y flores pequeñas, en inflorescencias corimbosas o umbeladas, axilares u opositifolias. Unas 93 especies de Asia tropical hasta Nueva Guinea, una del noroeste de Australia. (Del griego *tetra,* cuatro y *estigma,* estigmas, aludiendo a los 4 estigmas de sus flores.)

1. **T. voinierianum** (Baltet) Pièrre ex Gagnep (*Vitis voinieriana* Baltet). — Arbusto trepador, con zarcillos espiralados, rectos al principio, ramas con denso y corto tomento rojo-ferrugíneo. Hojas persistentes, coriáceas, largamente pecioladas, compuestas generalmente de 5 folíolos, más raramente 3-4, peciolulados, elípticos, redondeado-subcordados en la base, cuspidados en el ápice, regular y anchamente dentados, con densa pubescencia en la cara inferior, glabros en la superior. Fruto grande, ácido. Este de Asia, Tonkin.

3. **Vitis** L. Vid [1]

Flores actinomorfas, polígamo-dioicas. Cáliz cupuliforme, entero o dentado. Pétalos 5, valvados, coherentes, formando una especie de capuchón que se desprende al tiempo de la antesis. Estambres 5. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos biovulados. Disco reducido a 5 glándulas hipoginas. Fruto baya bien desarrollada, conteniendo 1-4 semillas. Lianas provistas de zarcillos, hojas simples, alternas, pecioladas, generalmente lobuladas, glabras, pubescentes o tomentosas y flores pequeñas, verdosas, dispuestas en amplios racimos compuestos. Unas 60 especies originarias del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas profundamente 3-5-lobuladas, con el seno basal angosto y profundo .... 1. *V. vinifera*
AA. Hojas poco lobuladas o desprovistas de lóbulos, con el seno basal generalmente bastante abierto.
B. Hojas de 10-20 cm de diámetro.
C. Hojas tomentosas en la cara inferior. Bayas de 1,5-2 cm de diámetro .... 2. *V. labruscana*
CC. Hojas glabras o pubescentes a lo largo de las nervaduras de la cara inferior. Fruto menor de 1 cm de diámetro .... 3. *V. riparia*
BB. Hojas raramente mayores de 10 cm de diámetro.
C. Hojas orbicular-cordadas. Fruto más pequeño que una arveja .... 4. *V. berlandieri*
CC. Hojas reniformes u orbicular-aovadas, con el seno basal muy ancho o casi truncadas. Fruto hasta de 15 mm de diámetro .... 5. *V. rupestris*

1. **V. vinifera** L. VID EUROPEA. — Liana trepadora provista de zarcillos, no en todos los nudos. Hojas cordado-orbiculares, largamente pecioladas, de 7-15 cm de diámetro, provista de 3-5 lóbulos dentados, con los senos redondeados y la base angostamente cordada, glabras o pubescentes. Flores verdosas, pequeñas, dispuestas en amplios racimos compuestos piramidales. Fruto de tamaño y forma variable según las variedades, amarillo, blanquecino, rojo, negro, etc., muy dulce. Originaria probablemente del Cáucaso. Florece en primavera y madura en verano, multiplicándose por gajos y por injerto. Trátase de la vid común, cuyos frutos se utilizan para comer y vinificar, existiendo numerosas variedades hortícolas caracterizadas por su tamaño, color, forma, gusto y época de maduración (fig. 168).

---

1 Además de las especies aquí descriptas se cultivan diversas otras, especialmente en Mendoza, cuya taxonomía no hemos logrado aclarar aún.

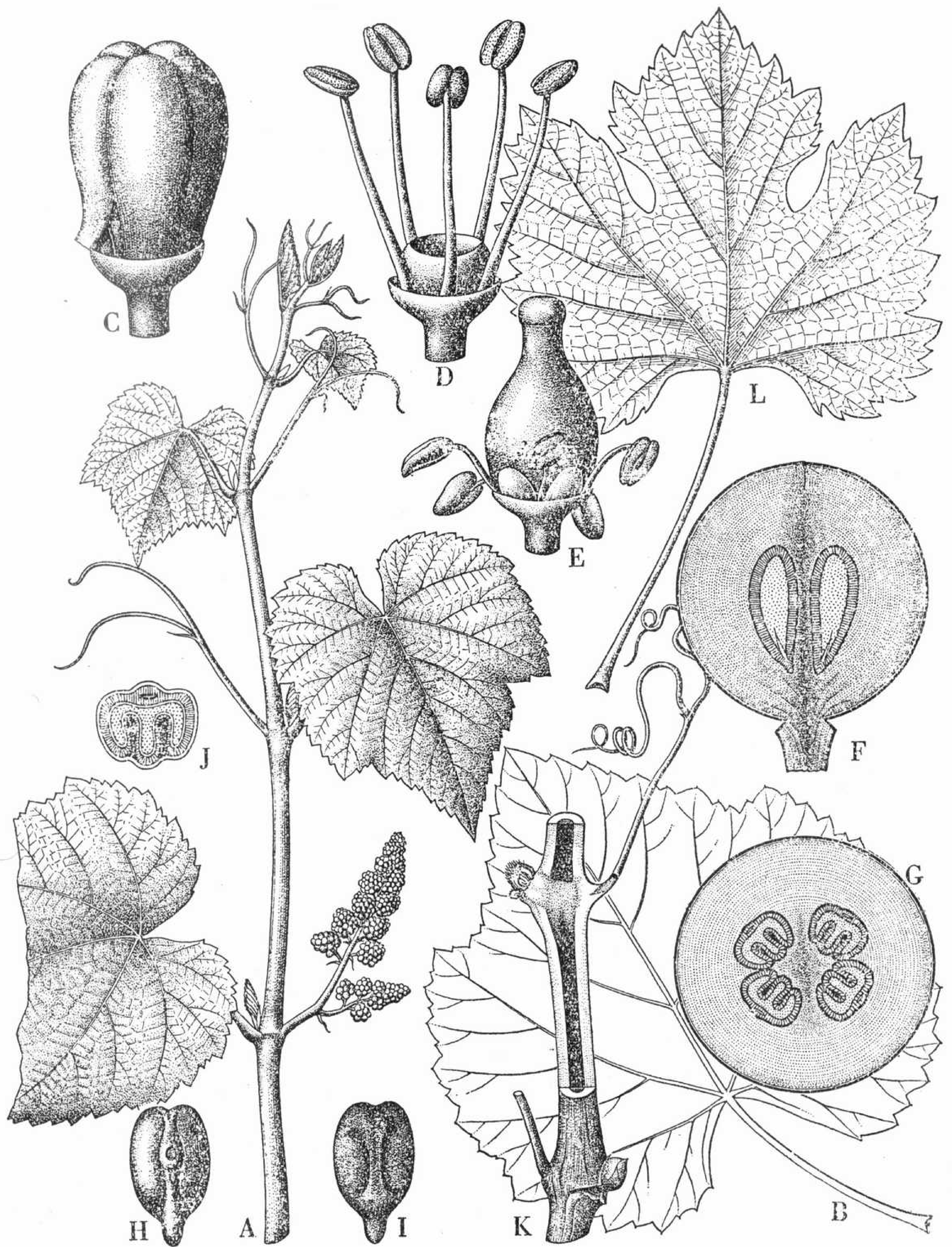


Fig. 168. — A, *Vitis labruscana*; rama con hojas, zarcillos y racimo; B, hoja; C, flor dejando ver la corola por abrirse; D, flor masculina abierta, sin la corola, dejando ver los estambres; E, flor femenina; F, fruto; G, Fruto cortado transversalmente para dejar ver las cuatro semillas cortadas; H, semilla, parte ventral; I, semilla, parte dorsal; J, semilla cortada transversalmente; K, trozo de sarmiento de *Vitis vinifera*; L, hoja correspondiente. A, B, K, L x ½. Detalles aumentados.

2. **V. labruscana** Bailey. VID AMERICANA, UVA CHINCHE. — Liana provista de zarcillos presentes en todos los nudos. Hojas cordado-orbiculares, de 10-20 cm de diámetro, enteras o ligeramente trilobuladas, muy discolores, blanco-tomentosas en la cara inferior. Flores amarillentas, pequeñas, dispuestas en panojas no mayores de 10 cm de largo, densas. Fruto globoso, negro, rojo o blanquecino, con gusto y olor sui-generis. América boreal. Florece en primavera y fructifica en verano. Las uvas que produce conocidas vulgarmente por uva chinche, uva americana, etc., poseen un sabor muy diferente a los de la uva europea, elaborándose con ellas el llamado vino de la costa. Se multiplica por gajos (fig. 168).

3. **V. riparia** Michx. — Liana provista de zarcillos, no en todos los nudos. Hojas cordado-orbiculares, generalmente trilobuladas, inciso-dentadas, glabras o pubescentes en la cara inferior, con el limbo de 8-20 cm de diámetro, con el seno basal muy abierto. Flores dispuestas en panojas no mayores de 20 cm de largo. Fruto pequeño, pruinoso, oscuro, ácido o dulce. América boreal. Florece en primavera y fructifica en verano. Ornamental. Se multiplica por gajos.

4. **B. berlandieri** Planch. — Liana provista de zarcillos, no en todos los nudos. Hojas cordado-orbiculares, con el seno basal anchamente abierto, más o menos trilobuladas, dentadas, pubescentes o subglabras en la cara inferior. Flores pequeñas, dispuestas en panojas de 10-20 cm de largo. Fruto pequeño, globoso, púrpura o negro, ligeramente pruinoso. Tejas y Méjico. Florece en primavera y fructifica en verano, multiplicándose por gajos.

5. **V. rupestris** Scheele. — Liana erguida o algo decumbente, provista de zarcillos pequeños, no en todos los nudos. Hojas reniformes u orbicular-aovadas, de 5-10 cm de diámetro, enteras o ligeramente trilobuladas, inciso-dentadas, glabras o levemente pubescentes en la cara inferior, subcoriáceas. Flores pequeñas dispuestas en panojas no mayores de 10 cm de largo. Fruto pequeño, violáceo, dulce, 2-3 seminado. América boreal. Florece en primavera y fructifica en verano, multiplándose por gajos. *V. riparia, V. rupestris, V. berlandieri* y una serie de híbridos, son muy utilizados como portainjertos de la vid europea.

4. **Parthenocissus** Planch

Flores actinomorfas, hermafroditas, raramente polígamas. Cáliz cupuliforme, pentalobulado. Pétalos 5, generalmente no coherentes en la parte superior. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos biovulados. Fruto baya 1-3-seminada, globosa, oscura. Lianas de hojas alternas, pecioladas, lobuladas o digitadas y flores pequeñas, dispuestas en cimas o falsas panojas terminales. Unas 10 especies originarias del hemisferio norte. (Del griego *parthenos,* virgen y *cissus,* género de Vitáceas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas simples, trilobuladas .... 1. *P. tricuspidata*
AA. Hojas compuestas de 3-5 folíolos.
B. Hojas verdes .... 2. *P. quinquefolia*
BB. Hojas disciplinadas de blanco-plateado en la cara superior, purpúreas en la inferior 3. *P. henryana*

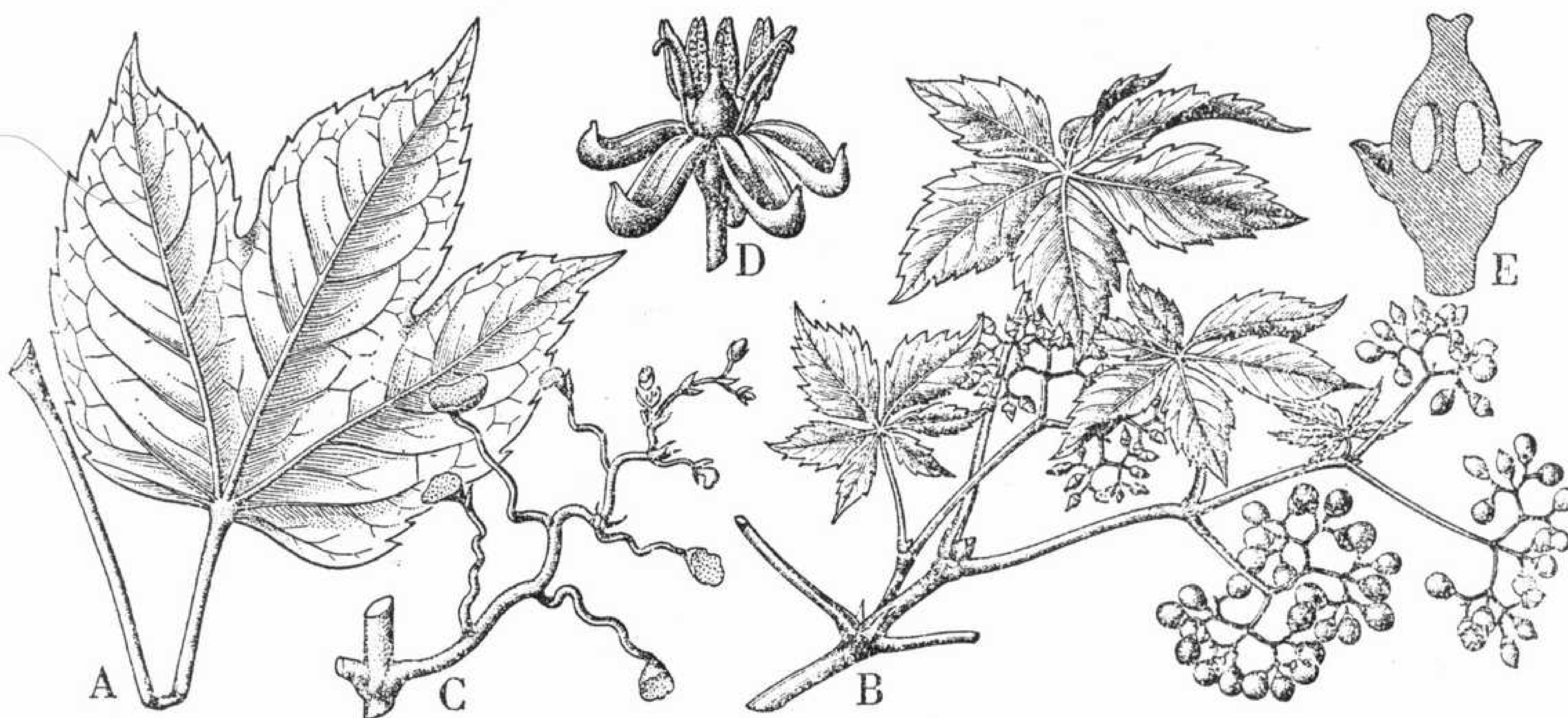


Fig. 169. — A, *Parthenocissus tricuspidata,* hoja; B, *P. quinquefolia;* C, zarcillo; D, flor hermafrodita; E, corte longitudinal del ovario. (½ t. n., detalles aumentados.)

1. **P. tricuspidata** (Sieb. et Zucc.). Planch. (*Ampelopsis tricuspidata* Sieb. et Zucc., *A. veitchii* Hort.). ENAMORADA DEL MURO. — Liana trepadora provista de zarcillos terminados en ventosas adhesivas. Hojas trilobuladas, hasta de 10-20 cm de diámetro, subcoriáceas, lus-

trosas. Flores verdosas, pequeñas, dispuestas en cimas. Fruto menor de 1 cm de diámetro, globoso, negro, pauciseminado. Asia. Ornamental. Se multiplica por gajos o semillas (figura 169).

2. **P. quinquefolia** (L.) Planch. (*Hedera quinquefolia* L., *Amelopis quinquefolia* (L.) Michx.). — Trepadora por medio de zarcillos terminados en pequeñas ventosas circulares, brotes nuevos rojizos. Hojas compuestas comúnmente de 5 folíolos aovados, agudos, aserrados, glabros. Flores pequeñas, dispuestas en cimas terminales u opositifolias. Fruto negro, menor de 1 cm de diámetro, 1-3-seminado. América boreal. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas. Forma **engelmannii** (Rehd.) Rehder, posee las hojas de menor tamaño (fig. 169).

3. **P. henryana** (Hemsl.) Graebn. ex Diels (*Vitis henryana* Hemsl.). — Planta glabra, trepadora. Hojas largamente pecioladas, compuestas de 3-5 folíolos brevemente peciolulados, de 5-15 cm de largo, obovados, oblanceolados o angostamente ovales, aserrados, atenuados en ambos extremos, verde oscuro, con marcas plateadas en la cara superior, purpurinos en la inferior; zarcillos ramificados, terminados en ventosas. Flores glabras, dispuestas en inflorescencias cimoso-paniculadas o cimoso-racimosas, hasta de 15 cm de largo. Fruto azul oscuro. China.

5. Ampelopsis Michx.

Flores actinomorfas, hermafroditas o polígamo-dioicas. Cáliz cupuliforme. Pétalos 5. Estambres 5, generalmente no coherentes en la parte superior; estilo subulado; estigma simple. Disco hipogino ligeramente pentalobulado. Fruto baya 1-4-seminada. Arbustos sarmentosos, trepadores, provistos de zarcillos, hojas alternas, pecioladas, simples o compuestas y flores pequeñas, dispuestas en cimas dicotómicas opositifolias o terminales. Unas 20 especies originarias de América y Asia. (Del griego *ampelos*, vid y *opsis*, parecido.)

Clave de las Especies

A. Hojas trilobuladas .... 1. *A. brevipedunculata*
AA. Hojas 3-5-partidas .... 2. *A. aconitifolia*

1. **A. brevipedunculata** (Maxim.) Traut. (*Cissus brevipedunculata* Maxim., *Ampelopsis heterophylla* Sieb. et Zucc. var. *amurensis* Planch., *A. heterophylla* var. *lavallei* Planch.). — Enredadera provista de zarcillos, con los tallos nuevos pilosos. Hojas alternas, largamente pecioladas, herbáceas, anchamente aovadas, de 5-12 cm de largo, trilobuladas, anchamente o profundamente cordadas, con los lóbulos dentado-aristados. Flores amarillentas, pequeñas, dispuestas en cimas opositifolias. Bayas subglobosas, de unos 7 mm de diámetro. Asia. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano, multiplicándose por gajos y semillas. Forma **elegans** (K. Koch) Rehd., se caracteriza por sus hojas disciplinadas de blanco y verde claro, con tinte rosado cuando nuevas.

2. **A. aconitifolia** Bunge. — Enredadera glabra o subglabra. Hojas alternas, largamente pecioladas, de 5-8 cm de largo, 3-5 lobuladas o partidas, anchamente cordadas en la base, con los lóbulos romboidales, lobulados y los dientes aristados. Flores verdosas, pequeñas, dispuestas en cimas dicotómicas axilares. Baya de unos 6 mm de diámetro, anaranjada o amarilla. China. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos y semillas.

119. ELEOCARPÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos de hojas simples, enteras o dentadas, alternas u opuestas. Flores generalmente hermafroditas (raramente unisexuales por aborto), actinomorfas, dispuestas en racimos o panojas. Cáliz de 4-5 sépalos de prefloración valvada, libres o coherentes. Pétalos 4-5, libres o unidos, enteros, lobulados o laciniados en el ápice, de prefloración valvada o imbricada. Estambres 15-20, libres; anteras bitecas, alargadas, dehiscentes por dos poros apicales, a veces por hendiduras longitudinales. Ovario súpero, sésil, 2-plurilocular, con los lóculos 2-pluriovulados; estilo simple. Torus glanduloso. Fruto cápsula o baya. Unas 120 especies ampliamente distribuidas por ambos hemisferios. *Murtingia calabura* L., es un árbol que habita desde Méjico hasta el norte de la Argentina, de hojas alternas, oblongo-lanceoladas, hasta de 13 cm de largo, con el borde dentado, tomentosas en la cara inferior: flores blancas, de unos 2,5 cm de diámetro, solitarias o dispuestas en fascículos axilares. El fruto es una baya globosa, algo mayor de 1 cm de diámetro, comestible. En la Argentina vive a orillas del río Pescado y en la quebrada de Zanja Honda (Salta), habiéndose naturalizado en las Islas Filipinas, donde según Pío Correa, citado por Ragonese y Martínez Corvetto (1947), los habitantes de aquella región utilizan sus bayas como alimento, a las que denominan CEREZA o MANZANITA.

Clave de los Géneros

A. Hojas generalmente alternas. Fruto drupa .... 1. *Elaeocarpus*
AA. Hojas opuestas o subopuestas. Fruto baya .... 2. *Aristotelia*

1. Elaeocarpus L.

Flores generalmente hermafroditas o polígamas por aborto. Sépalos 5, libres, de prefloración valvada. Pétalos 5, frecuentemente laciniados en el ápice, libres, de prefloración valvada. Estambres indefinidos; anteras lineares, prolongadas en una cola superior o sin ella, dehiscentes por dos poros apicales. Ovario súpero, 2-5-locular, con los lóculos comúnmente pluriovulados. Fruto una drupa. Arboles de hojas por lo general alternas, enteras o dentadas y flores dispuestas unilateralmente en racimos axilares simples. Unas 60 especies originarias de Asia y Oceanía. (Del griego *elaia*, olivo y *karpos*, fruto.)

1. **E. cyaneus** Sims (*E. reticulatus* Smith). — Arbol de copa ovoide, compacta. Hojas persistentes, glabras o subglabras, alternas, brevemente pecioladas, elíptico-oblongas o elíptico-lanceoladas, c r e n a d o-dentadas, escasamente acuminadas, atenuadas en la base, de 5-10 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en racimos unilaterales más cortos que las hojas; pétalos fimbriados. Drupa subglobosa, azulada, de unos 10 mm de diámetro, uniseminada. Queensland. Ornamental. Florece en primavera, siendo muy decorativa por sus frutos azulados muy persistentes. Se multiplica por gajos leñosos y semillas.

2. Aristotelia L'Hérit

Flores actinomorfas o polígamas. Sépalos 4-5, de prefloración valvada. Pétalos 4-5, imbricados, enteros, dentados o lobulados. Estambres indefinidos. Ovario súpero, 2-4-locular, con un óvulo péndulo y otro ascendente por lóculo; estilo simple o 2-4-partido. Fruto baya. Arboles o arbustos de hojas persistentes, opuestas o subopuestas, enteras o dentadas y flores en cimas o corimbos axilares, paucifloros. Siete especies originarias de Australia, Nueva Zelandia, Chile y Argentina. (En honor de Aristóteles.)

1. **A. maqui** L'Hérit. MAQUI. — Arbolito o arbusto de 3-4 m de altura, muy ramificado, con las ramitas nuevas pubescentes o glabras. Hojas persistentes, opuestas o subopuestas, oblongas o aovado-lanceoladas, aserradas, de 4-8 cm de largo, lustrosas. Flores verdosas, pequeñas, en cortos corimbos axilares. Baya morada o blanquecina, subglobosa, de unos 5 mm de diámetro. Chile y Argentina: oeste de Neuquén, Río Negro y Chubut. Ornamental, medicinal y tintórea; sus frutos se utilizan para dar más color a los vinos tintos y para preparar mermeladas. Florece en primavera y fructifica en verano, multiplicándose por semillas y gajos. Var. **leucocarpa** Dim., se caracteriza por sus frutos blancos, siendo muy poco frecuente en su habitat natural. A veces aparecen hojas disciplinadas.

120. TILIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o plantas herbáceas de hojas alternas, simples, dentadas o lobuladas, pecioladas, provistas de estípulas geminadas, caedizas o persistentes. Flores actinomorfas, generalmente hermafroditas, solitarias, en cimas, corimbos o panojas axilares o terminales. Sépalos 5, libres o connados, por lo común de prefloración valvada. Pétalos 5, enteros, incisos o dentados, de prefloración imbricada, convolutada o valvada, a veces ausentes. Estambres en número indefinido, ocasionalmente definidos, libres, poliadelfos o monadelfos; filamentos filiformes o aplanados; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal o a veces poricida. Estaminodios presentes o nulos, a menudo petaloideos. Ovario súpero, 2-10-locular, con los lóculos 1-pluriovulados; estilo simple, entero o partido. Fruto seco o carnoso, dehiscente o indehiscente. Unas 400 especies originarias de las regiones templadas y cálidas de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Flores en cimas axilares sostenidas por una bráctea foliácea lanceolada. Hojas acorazonadas. Fruto indehiscente, generalmente uniseminado .... 1. *Tilia*
AA. Flores solitarias o dispuestas en inflorescencias sin brácteas foliáceas. Hojas aovadas, elíptícas o elíptico-lanceoladas, provistas de tres nervaduras longitudinales bien notables.
B. Flores en cimas terminales plurifloras. Fruto ovoide, leñoso. Hojas discolores, blanco-tomentosas en la cara inferior .... 2. *Luehea*
BB. Flores solitarias, geminadas o ternadas, generalmente axilares.
C. Flores axilares o extraaxilares, dispuestas generalmente en cimas trifloras. Fruto drupáceo, indehiscente. Arboles o arbustos .... 3. *Grewia*
CC. Flores axilares, solitarias o geminadas. Fruto cápsula dehiscente. Hierbas o subarbustos 4. *Corchorus*

1. Tilia L. Tilos

Flores hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos subiguales, carnosos, caedizos, de prefloración valvada. Pétalos 5, alternisépalos, cortamente unguiculados, de prefloración imbricada. Estambres indefinidos, libres o irregularmente poliadelfos, dispuestos en más de un verticilo; filamentos filiformes o algo aplanados; anteras con dos tecas divergentes, de dehiscencia longitudinal. Estaminodios presentes o nulos, petaloideos, alternando con los 5 fascículos de estambres. Ovario súpero, pentalocular, con dos óvulos por lóculo; estilo simple; estigma subcapitado, pentalobulado. Fruto seco, indehiscente, conteniendo por lo común una sola semilla subglobosa. Arboles de hojas caedizas, simples, alternas, cordiformes, aserradas, acuminadas, asi-

métricas, glabras, pubescentes o tomentosas, con pelos simples o estrellados, con o sin mechones en las axilas de las nervaduras; estípulas oblongas, prontamente caedizas; flores amarillentas, dispuestas en cimas axilares, sobre una bráctea foliácea lanceolada. Unas 30 especies originarias de las regiones templadas del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino de estas plantas.)

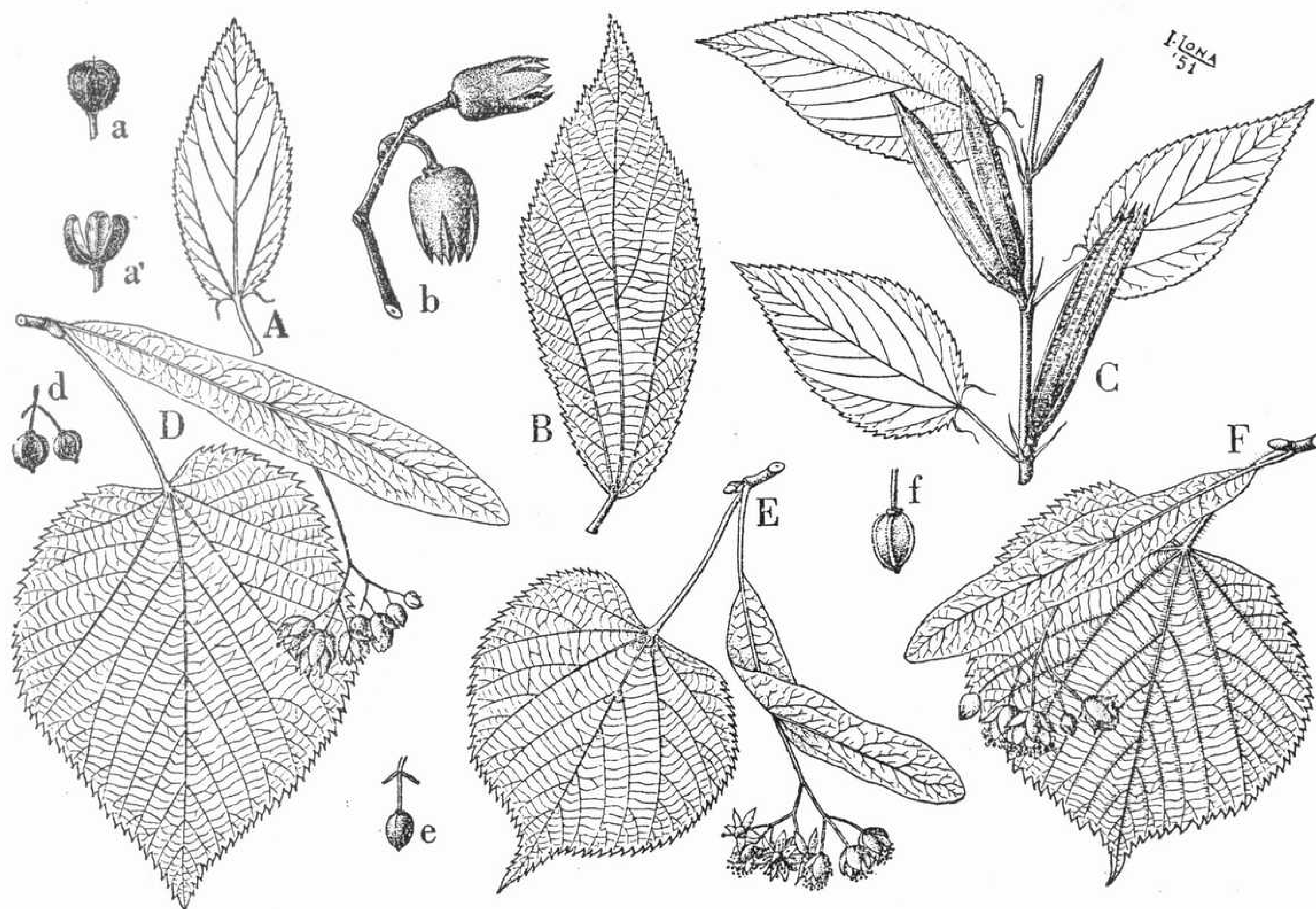


Fig. 170. — A, *Corchorus capsularis*, hoja; a y a', cápsulas; B, *Luehea divaricata*, hoja; b, cápsulas; C, *Corchorus olitorius*; D, *Tilia moltkei*; d, frutos; E, *T. cordata*; e, fruto; F, *T. platyphyllos*; f, fruto.

Clave de las Especies

A. Hipofilo o cara inferior de las hojas glabro, a excepción de mechones de pelos simples en las axilas de las nervaduras.
B. Brácteas florales sésiles o sésiles y pedunculadas en la misma rama, pero en este caso de mucho menor longitud que las inflorescencias.
C. Brácteas siempre sésiles, oblanceoladas, de 15-30 mm de ancho, nunca más cortas que las inflorescencias. Frutos con tomento regularmente distribuido .... 1. *T. dasystyla*
CC. Brácteas florales sésiles o sésiles y pedunculadas en la misma rama, lanceoladas, de 8-15 mm de ancho, siempre más cortas que las inflorescencias. Frutos con tomento leonado, más largo y notable en la base de los mismos .... 2. *T. euchlora*
BB. Brácteas florales siempre pedunculadas, nunca de menor longitud que las inflorescencias.
C. Frutos de 6-8 mm de largo, por 5-6 mm de ancho. Láminas florales generalmente mayores de 6 cm de largo.
D. Hipófilo verde claro o glaucescente .... 3. *T. europaea*
DD. Hipófilo glauco o ceniciento .... 3. *T. europaea* var. *pallida*
CC. Frutos de 5 mm de largo por 4 mm de ancho. Láminas foliares generalmente de 3-6 cm de largo .... 4. *T. cordata*
AA. Hipófilo pubescente o tomentoso.
B. Pubescencia formada únicamente por pelos simples, presentes al menos sobre las nervaduras, siendo más notables en las axilas de las mismas .... 5. *T. platyphyllos*
BB. Pubescencia formada por pelos estrellados o simples y estrellados entremezclados, con o sin mechones en las axilas de las nervaduras.
C. Hipófilo cubierto únicamente por pelos estrellados, sin mechones en las axilas.
D. Hipófilo tomentoso, blanco plateado.
E. Hojas con el borde regularmente aserrado; pecíolo de 4 a 7 cm de largo. Frutos verrugosos, depreso-globosos, con costillas .... 6. *T. petiolaris*
EE. Hojas con el borde irregularmente dentado; pecíolo de 2,5-5 cm de largo. Frutos lisos, elípticos, sin costillas .... 7. *T. tomentosa*
DD. Hipófilo pubescente, de color verdoso .... 8. *T. moltkei*
CC. Hipófilo con pelos estrellados o simples y estrellados entremezclados, con pequeños mechones de pelos al menos en algunas de las axilas de las nervaduras.
D. Hipófilo con pelos estrellados ralos, a veces casi completamente glabro. Frutos de 7 a 8 mm de largo, estilo prontamente caedizo .... 9. *T. caroliniana*
DD. Hipófilo con pelos estrellados y simples entremezclados. Frutos de 10 a 12 mm de largo, estilo persistente .... 10. *T. neglecta*

1. **T. dasystyla** Stev. — Arbol de 10 a 15 m de altura, tronco cilíndrico, corteza gris oscura con estrías poco profundas, copa piramidal-aovada. Hojas papiráceas, triangular-aovadas, con el ápice largamente acuminado y la base truncada, de 8 a 20 cm de largo, cara superior verde claro, inferior más clara, glabra, a excepción de mechones de pelos poco abundantes en la base de la hoja y especialmente en las axilas de las nervaduras primarias, secundarias o terciarias. Flores amarillentas, en número de 6 a 8, raramente más, dispuestas en cimas axilares sustentadas por una bráctea aovado-lanceolada, sésil, de 7 a 14 cm de largo. Fruto elíptico u obovado, de 7 a 11 mm de largo. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

2. **T. euchlora** C. Koch. — Arbol de porte piramidal, corteza grisácea poco rugosa. Hojas coriáceas, orbiculares u orbicular-aovadas, cortamente acuminadas, truncadas o cordadas en la base, de 5-10 cm de largo, verde oscuro, amarillentas en la cara superior, mucho más claras en la inferior, con mechones de pelos color castaño muy notables en la base y axila de las nervaduras. Flores amarillentas, dispuestas en cimas 2-7-floras, sobre una bráctea amarillo pajiza, generalmente muy angosta, de 6 a 9 cm de largo. Fruto elíptico-acuminado, de 8 a 10 mm de largo, con 4 a 5 costillas bien marcadas, pericarpio grueso, cubierto por un tomento leonado más notable en la base. Híbrido.

3. **T. europaea** L. (*T. vulgaris* Hayne). — Arbol de 10-15 m de altura, corteza clara, copa piramidal-aovada. Hojas papiráceas, orbiculares a orbicular-aovadas, brusca y largamente acuminadas en el ápice, truncadas o cordadas en la base, de 5-10 cm de largo, color verde amarillento en la cara superior, un tanto glaucescente en la inferior, provista de pelos castaño claro en la base de la lámina y axilas de las nervaduras. Flores amarillentas, reunidas en cimas 5-11-floras, sobre una bráctea amarillenta, oblongo-lanceolada, generalmente pedunculada. Frutos elípticos u obovados, de 6-8 mm de largo, con el pericarpio delgado y más o menos frágil. Híbrido natural entre *T. platyphyllos* y *T. cordata*. Ornamental, forestal y medicinal. Sus flores son muy utilizadas en medicina casera. Var. **pallida** (Reichb.) Rehder, se diferencia de la variedad típica, por poseer el hipofilo notablemente glauco. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

4. **T. cordata** Mill. (*T. parvifolia* Ehrh., *T. ulmifolia* Scop.). TILO. — Arbol de porte mediano, corteza rugosa, grisácea, copa subglobosa u ovoide. Hojas ligeramente coriáceas, pequeñas, cordadas, brevemente acuminadas, de 3-6 cm de largo, siendo algo más anchas, borde finamente aserrado, cara superior verde oscuro con cierta tonalidad rojiza, la inferior glauca, con pelos castaño-rojizos en la base de la lámina y en las axilas de las nervaduras. Flores amarillentas, perfumadas, dispuestas en cimas 3-18-floras, sobre una bráctea espatulada, largamente pedunculada. Fruto subelíptico, apiculado, de 5 mm de largo, con el pericarpio sumamente frágil. Europa. Ornamental y medicinal; figura en la mayoría de las farmacopeas europeas por las propiedades terapéuticas de sus flores. Florece en primavera y se reproduce por semillas (fig. 170).

5. **T. platyphyllos** Scop. (*T. grandifolia* Ehrh.). TILO DE HOLANDA. — Arbol de porte mediano, corteza gris, agrietada, copa piramidal-globosa. Hojas membranáceas, aovadas, suborbiculares o casi reniformes, bruscamente acuminadas, de 5-10 cm de largo, con el borde aserrado, provistas de pubescencia compuesta de pelos simples, más notable en la base y axila de las nervaduras, donde forman verdaderos mechones. Flores amarillentas, perfumadas, dispuestas en cimas paucifloras, frecuentemente trifloras, sobre una bráctea espatulada. Fruto obovoide, con el pericarpio leñoso, provisto de 3-5 costillas muy notables. Europa. Ornamental, forestal y medicinal; figura en la mayoría de las farmacopeas europeas por las propiedades curativas de sus flores. Florece en primavera y se reproduce por semillas (fig. 170).

6. **T. petiolaris** DC. (*T. alba* C. Koch, *T. tomentosa* var. *petiolaris* (DC.) Borbas). — Arbol de 10-15 m de altura, corteza poco agrietada, gris oscuro, copa piramidal, ramas secundarias péndulas. Hojas largamente pecioladas, papiráceas, orbicular-aovadas, brusca y brevemente acuminadas, cordadas en la base, de 6-10 cm de largo, con el borde irregularmente aserrado, verde oscuro en la cara superior, plateadas en la inferior, más o menos densamente cubiertas por pelos estrellados. Flores amarillentas, reunidas en cimas 3-9-floras, sobre una bráctea espatulada. Frutos depreso-globosos, verrugosos, de 6-7 mm de diámetro. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

7. **T. tomentosa** Moench (*T. argentea* Desf.). TILO PLATEADO. — Arbol de 10-20 m de altura, corteza lisa, gris claro, copa amplia, cónica. Hojas orbiculares u orbicular-aovadas, a veces ligeramente lobuladas, abrupta y brevemente acuminadas, de 6-12 cm de largo, con el borde irregularmente dentado, verde oscuro en la cara superior, densamente blanco-tomentosas en la inferior, debido a los densos pelos estrellados. Flores amarillentas, dispuestas en cimas 7-10-floras, sobre una bráctea espatulada, más larga que la inflorescencia. Fruto elíptico-acuminado, de 7-9 mm de largo, con el pericarpio poco consistente, sin costillas. Europa y Asia. Ornamental y forestal, florece en primavera y se reproduce por semillas. Las flores de esta especie dicen ser tóxicas para las abejas y no deben ser utilizadas tampoco en medicina humana.

8. **T. moltkei** Spaeth (*T. spectabilis* Dipp.). Arbol de 15-20 m de altura, tronco gris oscuro, copa cónica o subglobosa. Hojas papiráceas, anchamente aovadas, bruscamente acuminadas, verde oscuro en la cara superior, grisáceas en la inferior, con pelos estrellados más o menos densos, de 10-17 cm de largo, con el borde regularmente aserrado. Flores amarillentas, muy perfumadas, dispuestas en cimas plurifloras, sobre brácteas oblanceoladas. Fruto redondeado-ovado, de 6-9 mm de largo, con el pericarpio grueso, provisto de 5 costillas poco salientes. Híbrido entre *T. americana* y *T. petiolaris*. Ornamental y forestal. Florece en primavera y se multiplica por medio de los

numerosos hijuelos que produce en la base del tronco. Es la especie más cultivada en el país, especialmente en la provincia de Buenos Aires y ciudad de La Plata, cuyas calles se encuentran arboladas con este tilo. Var. **parvifolia** Dim. et R. Alb., se caracteriza por las hojas de 5-9 cm de largo, siendo mucho más florífera que la variedad típica (fig. 170).

9. **T. caroliniana** Mill. var. **roophila** Sarg. — Arbol de hojas ligeramente coriáceas, poco asimétricas, orbiculares a orbicular-aovadas, de 6-12 cm de largo, bruscamente acuminadas en el ápice, finamente aserradas en el margen, verde claro en la cara inferior, subglabras o con ligera pubescencia de pelos estrellados y pequeños mechones axilares. Flores amarillentas, reunidas en cimas plurifloras, sobre una bráctea espatulada, ligeramente pedunculada. Frutos elíptico-acuminados, de 7-5 mm de largo, sin costillas. América boreal. Forestal y ornamental. Florece en primavera.

10. **T. neglecta** Spach. — Arbol de copa amplia, cónica, corteza grisácea. Hojas papiráceas, muy asimétricas, aovadas, largamente acuminadas, cordadas en la base, de 7-17 cm de largo, con el borde regularmente aserrado, cara superior verde oscuro, inferior grisácea, cubierta por una capa no muy densa de pelos estrellados y simples entremezclados y pequeños mechones en las axilas de las nervaduras. Flores grandes, dispuestas en cimas plurifloras, sobre una bráctea algo falcada. Frutos elípticos, sin costillas, de 10-12 mm de largo, persistiendo el estilo en muchos de ellos por largo tiempo. América del norte. Ornamental y forestal. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

2. **Luehea** Willd.

Flores hermafroditas. Sépalos y pétalos 5. Estambres indefinidos, reunidos más o menos en 5 fascículos. Estaminodios numerosos, filiformes, pubescentes, dispuestos en manojos. Ovario súpero, 5-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple; estigma ligeramente 5-lobulado. Fruto cápsula leñosa, dehiscente por 5 valvas superiores. Semillas con ala unilateral. Arboles o arbustos tomentosos, de hojas alternas, dísticas, dentadas o enteras, a veces lobuladas y flores solitarias o en cimas axilares o panojas terminales. Unas 16 especies de las regiones cálidas de América. (En honor del botánico alemán C. Van de Luhe.)

1. **L. divaricata** Mart. Azota caballo, Francisco Alvarez. — Arbol de copa globosa y follaje caedizo. Hojas alternas, aovado-elípticas, de 6-12 cm de largo, cortamente pecioladas, finamente dentadas o aserradas en el margen, frecuentemente lobuladas, coriáceas, blanco-tomentosas en la cara inferior. Flores rosadas, de 3-4 cm de diámetro, dispuestas en cimas o panojas axilares o terminales. Fruto leñoso, ovoide, hasta de 3 cm de largo, dehiscente por 5 valvas apicales. Semillas con ala unilateral. Brasil, Uruguay, Paraguay y norte y este de Argentina. Ornamental y forestal. Se reproduce por semillas (fig. 170).

3. **Grewia** Linn.

Flores hermafroditas o unisexuales. Sépalos 5, libres, caedizos, coriáceos. Pétalos 5, provistos cada uno de una glándula o escama basal, raramente ausentes. Estambres indefinidos, libres. Ovario 2-4-locular, con los lóculos 2 ó pluriovulados; estilo simple, subulado; estigma cortamente 2-4-lobulado. Fruto drupa, conteniendo 1-4 pirenas uniseminadas. Arboles o arbustos con pubescencia a menudo estrellada, hojas alternas, simples, enteras o aserradas, 3-7-nervadas en la base y flores amarillas o más raramente purpúreas, dispuestas en cimas axilares paucifloras o en panojas terminales. Unas 250 espceies originarias de Asia, Africa y Australia. (En honor del botánico inglés N. Grew.)

1. **G. oppositifolia** Buch. — Arbol de follaje tardíamente caedizo. Hojas alternas, aovado-elípticas, de 4-7 cm de largo, trinervadas en la base, aserradas, cubiertas de tomento estrellado en la cara inferior, cortamente pecioladas. Flores rosadas de más o menos 3 cm de diámetro, dispuestas en cimas trifloras opuestas a las hojas o más raramente axilares. Fruto drupa. Himalaya. Ornamental. Se multiplica por gajos.

4. **Corchorus** L. Yute

Flores hermafroditas, pentámeras. Sépalos caedizos, de prefloración valvar. Pétalos unguiculados, de prefloración imbricada. Estambres 10 o indefinidos, a veces 8, libres; anteras biteladas, de dehiscencia longitudinal. Ovario 2-6-locular, con los lóculos pluriovulados, a veces unilocular por desaparición de los tabiques; estilo corto; estigma ligeramente lobulado. Fruto cápsula, alargada o subglobosa, pluriseminada, dehiscente por 2-5 valvas. Plantas anuales o perennes, generalmente subleñosas en la base, glabras o pubescentes, hojas aserradas, algunas con 2 dientes inferiores setáceos y flores amarillas, axilares, solitarias, geminadas o ternadas. Unas 50 especies originarias de las regiones tropicales de ambos hemisferios. (Del griego *koreo*, limpiar y *kore*, pupilas, aludiendo a las propiedades medicinales de algunas especies.)

Clave de las Especies

A. Cápsula alargada, subcilíndrica. Planta glabra o subglabra .... 1. *C. olitorius*
AA. Cápsula subglobosa, no mayor de 1 cm de longitud .... 2. *C. capsularis*

1. C. **olitorius** L. YUTE. — Planta anual, subleñosa, de 2-3 m de altura, Hojas glabras o subglabras, alternas, aovado-lanceoladas, aserradas, acuminadas, de 2-12 cm de largo, provistas en su base de dos dientes setáceos muy largos; pecíolo delgado, cilíndrico, hasta de 5 cm de largo; estípulas subuladas, semipersistentes. Flores amarillas, solitarias, geminadas o ternadas, brevemente pedunculadas. Cápsula lineal, de 5-7 cm de largo, por 4-5 cm de ancho, dehiscente por 5 suturas longitudinales. Semillas piramidales negro-verdosas. Asia tropical. Textil. De sus tallos se extrae el yute, con el que se hacen arpilleras, bolsas, etc. Se reproduce por semillas (fig. 170).

2. C. **capsularis** L. YUTE. — Planta anual, subleñosa, de 1-4 m de altura, con las ramas y ramitas glabras, angulosas. Hojas lanceoladas, acuminadas, glabras, de 3-7 cm de largo, aserradas, provistas de dos apéndices filiformes en la base; pecíolo de 1-3 cm de largo; estípulas filiformes, caedizas. Flores amarillas, cortamente pedunculadas, axilares, generalmente geminadas. Cápsula leñosa, depreso-globosa, rugosa, estipitada, hasta de 1 cm de largo, dehiscente por 5 valvas. Semillas cónicas o angulosas, color castaño, de unos 2 mm de largo. Asia tropical. Textil. Juntamente con la especie anterior, constituyen las plantas de donde se extrae el "yute" (fig. 170).

121. MALVÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, glabros o con pubescencia o tomento estrellado. Hojas simples, alternas, pecioladas, enteras, dentadas o palmadas. Estípulas persistentes o caedizas. Flores actinomorfas, hermafroditas, sésiles o pedunculadas, axilares, solitarias, en racimos, fascículos o panojas. Cáliz generalmente de 5 sépalos, de prefloración valvada, persistentes o caedizos, protegido o no por un calículo basal. Pétalos por lo común 5, alternisépalos, libres o connados en la base, de prefloración convolutada. Estambres en número indefinido; filamentos total o parcialmente unidos entre sí, formando un tubo o columna; anteras monotecas. Ovario súpero, sésil, compuesto de 5 o más carpelos, uni o pluriovulados, de placentación axilar; estilos en número igual o doble al de carpelos, generalmente concrescentes, rodeados por la columna estaminal. Fruto capsular o esquizocárpico. Unas 1.000 especies originarias de las regiones tropicales, subtropicales y templadas de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Fruto esquizocárpico, es decir, los carpelos maduros o carpidios se separan a la madurez.
  B. Carpelos dispuestos en una sola serie.
    C. Estilos en número igual al de carpelos.
      D. Carpelos con 2 ó más óvulos cada uno .... 1. *Abutilon*
      DD. Carpelos con los óvulos solitarios.
        E. Calículo con las brácteas soldadas.
          F. Calículo compuesto de 3-6 bractéolas. Eje floral más largo que los carpelos 2. *Lavatera*
          FF. Calículo compuesto de 6-9 bractéolas. Eje floral no más largo que los carpelos .... 3. *Althaea*
        EE. Calículo con las bractéolas libres .... 4. *Malva*
    CC. Estilos en número doble al de carpelos.
      D. Frutos carnosos. Flores rojas .... 5. *Malvaviscus*
      DD. Frutos secos. Flores amarillas .... 6. *Pavonia*
  BB. Carpelos dispuestos en varios rangos .... 7. *Malope*
AA. Fruto capsular, los carpelos se mantienen unidos a la madurez.
  B. Flores sin calículo.
    C. Hojas grandes, cordadas .... 8. *Bastardiopsis*
    CC. Hojas pequeñas o medianas, no cordadas, muy discolores. Flores a veces con calículo .... 9. *Lagunaria*
  BB. Flores con calículo.
    C. Calículo formado por brácteas cordadas, dentadas o lobuladas. Semillas envueltas en pelos algodonosos .... 10. *Gossypium*
    CC. Calículo y semilla sin los caracteres precedentes.
      D. Calículo compuesto de 3 bractéolas, o bien ausente. Hojas enteras, discolores 9. *Lagunaria*
      DD. Calículo formado generalmente por más de 3 bractéolas. Hojas dentadas o lobuladas .... 11. *Hibiscus*

1. **Abutilon** Gaertn.

Flores actinomorfas, hermafroditas, desprovistas de calículo. Cáliz acampanado o tubuloso, pentalobulado. Pétalos 5, connados en la base, unguiculados, de prefloración convolutada. Estambres indefinidos; filamentos unidos en una columna, libres en la parte superior. Ovario súpero compuesto de 5 o más carpelos verticilados, tri- a pluriovulados, raramente uniovulados; estilos en número igual al de carpelos, libres en la parte apical; estigmas capitados. Carpidios maduros múticos o aristados, dehiscentes por 2 valvas. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, glabros o tomentosos, de hojas pecioladas, enteras, dentadas o lobuladas y cordadas; flores generalmente vistosas, axilares o terminales, solitarias o en inflorescencias plurifloras. Unas 150 especies originarias de las regiones tropicales o subtropicales. (Nombre vernáculo árabe.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores azul-lila .... 1. *A. vitifolium*
AA. Flores rosadas, amarillas, anaranjadas, etc., pero no azules.
  B. B. Cáliz rojo. Flores más o menos tubulosas. Planta glabra .... 2. *A. megapotamicum*
  BB. Cáliz verde o grisáceo.
    C. Hojas glabras o ligeramente pubescentes.
      D. Hojas glabras, 3-5-lobuladas .... 3. *A. pictum*

DD. Hojas pubescentes en la base .... 4. *A. inflatum*
CC. Hojas densamente tomentosas.
D. Carpidios triovulados .... 5. *A. indicum*
DD. Carpidios 4 a pluriovulados.
E. Flores generalmente solitarias.
F. Hojas basales profundamente 3-7-lobuladas .... 6. *A. regnellii*
FF. Hojas enteras o apenas lobuladas .... 7. *A. pauciflorum*
EE. Flores reunidas en inflorescencais paucifloras .... 8. *A. molle*

1. **A. vitifolium** (Cav.) Presl. (*Sida vitifolia* Cav.). — Arbolito o arbusto más o menos tomentoso. Hojas pecioladas, cordadas, 5-7-lobuladas, de 5-15 cm de largo, con los lóbulos acuminados, groseramente aserrados, blanco-tomentosas en la cara inferior. Flores azul-lila, estriadas, largamente pedunculadas, de 6-8 cm de diámetro, dispuestas en corimbos terminales. Frutos de 2-5 cm, punzantes. Chile. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos y semillas. Var. **album** Hort., posee las flores blancas.

2. **A. megapotamicum** (Spreng.) St. Hil. et Naud. (*Sida megapotamica* Spreng., *A. vexillarium* Morr.). — Arbusto glabro, de 1-1,5 m de altura, con las ramas largas, flexibles. Hojas pecioladas, cordado-lanceoladas, groseramente aserradas o lobuladas, acuminadas, de 5-7 cm de largo. Flores solitarias, axilares, péndulas, pedunculadas, de 3-4 cm de largo, tubulosas, con el cáliz rojo, anguloso y los pétalos amarillos; estambres y estilos bien emergentes. Brasil. Ornamental. Se multiplica por gajos. Existe una variedad de follaje variegado.

3. **A. pictum** (Gill.) Walp. (*Sida picta* Gill., *A. striatum* Dicks.). FAROLITO JAPONÉS. — Arbusto muy ramificado, glabro, de 1-3 m de altura. Hojas largamente pecioladas, cordadas, 3-5-lobuladas, de 5-12 cm de largo, con los lóbulos acuminados, aserrados. Flores axilares, largamente pedunculadas, 2,5-4 cm de largo, con el cáliz anchamente acampanado y los pétalos anaranjados, recorridos por nervaduras purpúreas, largamente unguiculados; columna estaminal y estilos bien emergentes. América tropical y subtropical. Ornamental. Florece en primavera, verano y otoño. Se multiplica por gajos y división. Var. **Thompsoni** (Veitch.) Dim., se caracteriza por sus hojas marmoreadas de amarillo, debido a un virus. Se ha adoptado el nombre de *A. pictum*, en lugar de *A. striatum*, dado que el primero está basado en *Sida picta*, que tiene prioridad. Algunos autores separan ambas especies, consideradas sinónimos en esta obra, basándose en el número de lóbulos que presentan las hojas, atribuyendo a *A. pitum* hojas trilobuladas y a *A. striatum* hojas 5-7-lobuladas, lo que está en completo desacuerdo con las diagnosis originales (fig. 172).

4. **A. inflatum** Garcke. — Arbusto de 1-3 m de altura, muy ramificado. Hojas más o menos profundamente 3-5-lobuladas, de 5-10 cm de largo, truncadas en la base o cordadas, irregularmente aserradas, pubescentes, especialmente en la base. Flores axilares, erguidas, solitarias, largamente pedunculadas, de 3,5-4,5 cm de largo, rosadas. Frutos maduros de 1,5 cm de largo. Brasil. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos.

5. **A. indicum** (L.) Sweet (*Sida indica* L.). — Subarbusto o planta herbácea, de 1-1,5 m de altura, densamente tomentoso. Hojas alternas, pecioladas, aovadas, agudas, obtusas o brevemente acuminadas, cordadas en la base, irregularmente dentadas o un tanto lobuladas, de 6-12 cm de largo. Flores amarillas o anaranjadas, más oscuras en la base, solitarias, axilares, largamente pedunculadas, de 1,5-2,5 cm de diámetro, con el pecíolo articulado en la parte superior. Fruto compuesto de 12-30 carpidios hirsutos, pilosos o subglabros, generalmente triovulados. América tropical. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas.

6. **A. regnellii** Miq. — Arbusto más o menos de 1 m de altura. Hojas largamente pecioladas, de 5-20 cm de largo, las inferiores profundamente 3-7-lobuladas, las superiores enteras, aovadas o aovado-oblongas, pubescentes en la cara superior, densamente tomentosas y glaucas en la inferior; lóbulo medio mucho más largo que los laterales. Flores axilares, solitarias o más raramente geminadas, de 3-5 cm de largo, con los pedúnculos articulados en la parte superior; pétalos amarillos, con nervaduras purpúreas. Fruto de 1-1,5 cm de largo. Brasil. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y gajos.

7. **A. pauciflorum** St. Hill. — Subarbusto muy ramificado, de 1-1,5 m de altura, densamente tomentoso. Hojas largamente pecioladas, suborbiculares, aovadas u oblongo-aovadas, acuminadas, cordadas en la base, con el borde irregularmente crenado o aserrado, de 5-15 cm de largo, blanquecinas y tomentosas en la cara inferior. Flores solitarias, axilares, largamente pedunculadas, de 2-4 cm de diámetro, rosadas o amarillas, con el pedúnculo articulado superiormente. Fruto compuesto de 12-20 carpidios vellosos, mucronados, de 15-20 cm de largo. América tropical y subtropical. Ornamental. Se reproduce por semillas.

8. **A. molle** (Ort.) Sweet. (*Sida mollis* Ort., *A. mollissimum* (Cav.) Sweet.). MALVAVISCO. — Arbusto de 1-2 m de altura, muy ramificado, hirsuto, tomentoso. Hojas concolores, orbicular-cordadas, acuminadas, aserradas, de 5-25 cm de largo. Flores amarillas, de 2,5-4 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias axilares paucifloras. Fruto compuesto de 8-10 carpidios hirsutos, de 1,5-2 cm de largo, terminados en un apéndice apical. Semillas castaño-oscuras. Sudamérica tropical y subtropical. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el verano y se reproduce por semillas. Sus tallos contienen una excelente fibra. **A. hybridum** Voss. contiene una serie de plantas de origen híbrido, en los que es posible observar, con mayor o menor intensidad, las características de los antecesores (fig. 172).

2. Lavatera L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Calículo compuesto por 3-6 brácteas unidas, generalmente bien desarrolladas. Sépalos 5. Pétalos 5, unidos en la base a la columna estaminal. Es-

tambres indefinidos, dispuestos a lo largo de la columna estaminal. Ovario súpero, compuesto de numerosos carpelos verticilados, uniovulados; estilos en número igual al de carpelos. Carpidios monospermos, desprendiéndose del eje a la madurez, el cual es visiblemente ensanchado o cónico. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, de hojas lobuladas y flores generalmente pedunculadas, axilares, solitarias o fasciculadas. Unas 20 especies originarias de la Cuenca del Mediterráneo, Asia y Australia. (En honor de los hermanos Lavater, médicos y naturalistas suizos.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores solitarias. Calículo compuesto por 3 brácteas irregularmente dentadas o lobuladas. Carpidios maduros cubiertos superiormente por una expansión del receptáculo .... 1. *L. trimestris*

AA. Flores dispuestas en fascículos axilares, raramente solitarias. Calículo compuesto por 3 brácteas enteras. Carpidios maduros no cubiertos por una expansión del receptáculo ...... 2. *L. arborea*

1. **L. trimestris** L. — Planta herbácea, anual, de 0,50-2 m de altura, muy ramificada, hirsuta o subglabra. Hojas largamente pecioladas, irregularmente crenadas, las inferiores suborbicular-reniformes, las medianas y superiores 3-7-lobuladas. Flores rosadas, rojas o violáceas, con estrías purpúreas, de 5-10 cm de diámetro, solitarias, axilares, largamente pedunculadas. Carpidios rugosos, reniformes, verticilados, cubiertos en la parte superior por una expansión del receptáculo, plana, con reborde sobresaliente. Semillas oscuras. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas. Var. **alba** Hort., posee las flores blancas (fig. 172).

2. **L. arborea** L. — Planta de 1-3 m de altura, leñosa, bienal o perenne, grisáceo-pubescente o tomentosa. Hojas largamente pecioladas, 5-7-palmado-lobuladas, crenadas, de 5-20 cm de diámetro. Flores violáceas, de unos 5 cm de diámetro, con estrías purpúreas, dispuestas en fascículos axilares, raramente solitarias. Fruto compuesto de 6-8 carpidios rugosos, de 3-5 mm de largo, no cubiertos superiormente por la expansión del receptáculo. Semillas oscuras. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas. Var. **variegata** Bailey, posee las hojas disciplinadas (fig. 172).

3. Althaea L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 5, soldados en la base, rodeados por un calículo compuesto de 6-9 bracteolas unidas. Pétalos 5, mucho más largos que los sépalos, de prefloración contorta. Estambres indefinidos, con los filamentos soldados en una columna, llevando en la parte superior las anteras. Ovario súpero, compuesto de varios carpelos verticilados, uniovulados. Estilos en número igual al de carpelos. Carpidios maduros indehiscentes, monospermos, rugosos en el dorso, rodeados por el cáliz acrescente. Plantas herbáceas o subherbáceas, anuales o perennes, pubescentes o tomentosas, de hojas alternas, pecioladas, lobuladas o partidas y flores vistosas, axilares, solitarias o en inflorescencias racimosas. Unas 15-20 especies originarias de Europa y Asia. (Del griego *altheo,* curar.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores de unos 3 cm de diámetro, sésiles o subsésiles .... 1. *A. officinalis*

AA. Flores de 5 cm o más o diámetro, pedunculadas .... 2. *A. rosea*

1. **A. officinalis** L. — Planta perenne, de 1-1,5 m de altura, densamente grisáceo-tomentosa. Hojas alternas, pecioladas, desigualmente dentadas, las inferiores suborbicular-cordadas, las superiores 3-5-lobuladas, siendo el lóbulo mediano mucho más grande y triangular. Flores rosadas o purpúreas, sésiles, de 2,5-3,5 cm de diámetro, dispuestas en fascículos axilares o glomérulos terminales. Fruto más o menos de 1 cm de diámetro, compuesto de numerosos carpidios rodeados por el cáliz. Europa, Asia y Africa. Ornamental y medicinal. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas (fig. 172).

2. A. **rosea** (L.) Cav. (*Alcea rosea* L.). ESCARAPELA, MALVA REAL. — Planta bienal o perenne, de 1-3 m de altura, muy erguida y poco ramificada, pubescente o tomentosa. Hojas basales suborbicular-cordadas, 5-7-lobuladas, crenadas, las superiores más pequeñas y estrechas. Flores grandes, pedunculadas, de 5-10 cm de diámetro, rosadas o purpúreas, blancas o amarillas, simples o dobles, axilares y en inflorescencias terminales muy alargadas. Fruto compuesto de numerosos carpidios oscuros, envueltos enteramente por el cáliz acrescente y tomentoso. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental y medicinal. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas. Var. **sibthorpii** Boiss., se caracteriza por las hojas profundamente lobuladas, si bien en la variedad típica puede observarse este carácter en algunas hojas superiores (fig. 172).

4. Malva L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Calículo formado por 3 bractéolas libres. Cáliz profundamente pentafido. Pétalos 5, grandes, emarginados, en el ápice, de prefloración contorta. Columna estaminal llevando anteras hasta en el ápice. Ovario súpero, compuesto de numerosos carpelos uniovulados; estilo dividido en tantas ramas como carpelos. Carpidios maduros indehiscentes, separándose a la madurez. Plantas herbáceas, glabras o pubescentes, de hojas alternas, pecioladas, lobuladas y flores sésiles o pedunculadas, axilares, solitarias o fasciculadas o bien reunidas en racimos terminales. Unas 30 especies originarias del Viejo Mundo, ampliamente distribuidas en estado adventicio por todo el orbe. (Antiguo nombre griego.)

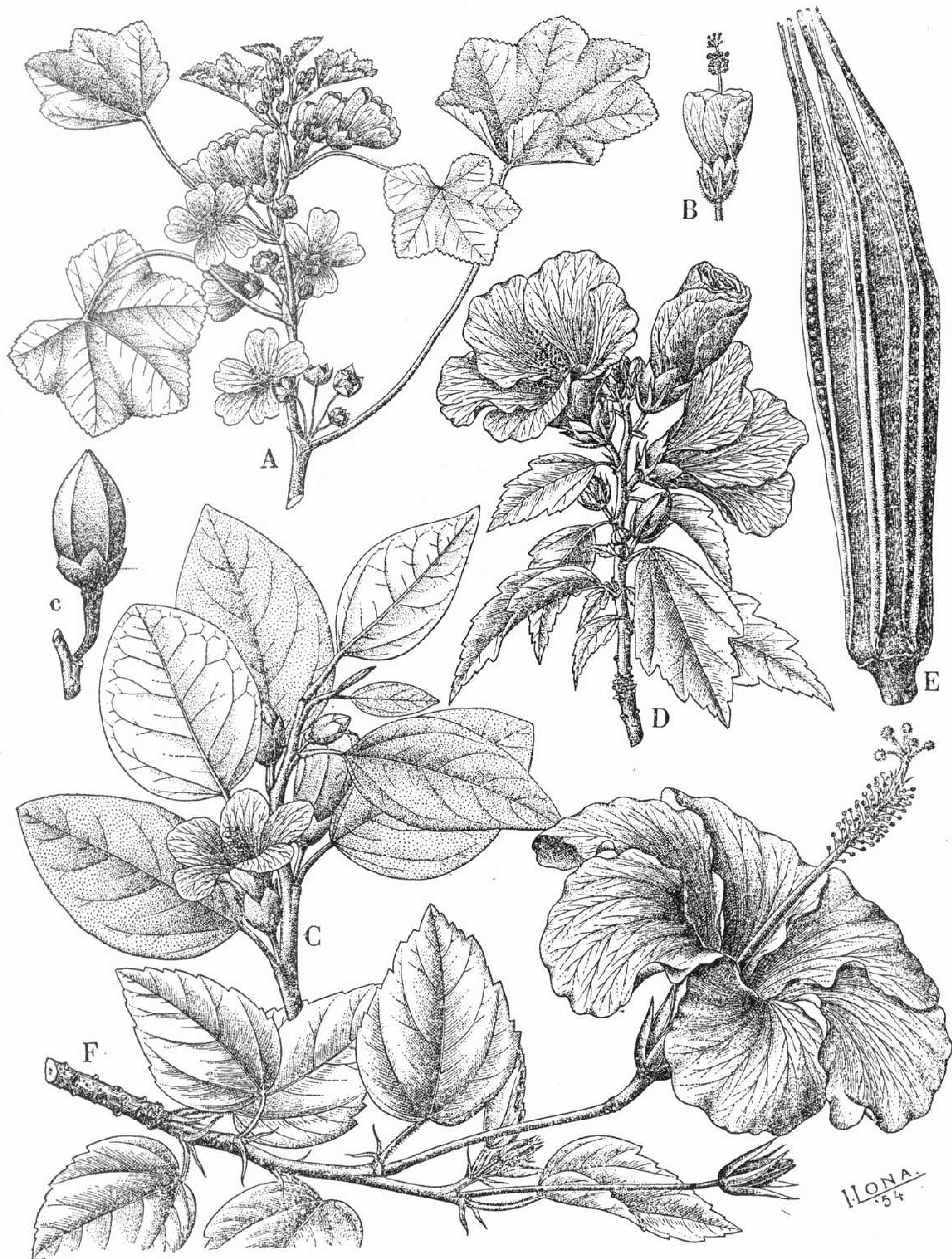


Fig. 171. — A, *Malva sylvestris*; B, *Malvaviscus arboreus*, flor; C, *Lagunaria Patersonii*; c, fruto; D, *Hibiscus syriacus*; E, *H. esculentus*, fruto; F, *H. rosa-sinensis*. (½ t. n.)

Clave de las Especies

A. Hojas más o menos profundamente lobuladas o partidas.
B. Bractéolas del involucro lanceoladas o lineares. Carpidios maduros pubescentes .... 1. *M. moschata*
BB. Bractéolas del involucro aovado-lanceoladas. Carpelos maduros glabros o ligeramente pilosos en el dorso .... 2. *M. alcea*
AA. Hojas con los lóbulos redondeados, poco profundos. Flores reunidas de a 2 o más en las axilas de las hojas.
B. Corola 3-4 veces más larga que el cáliz .... 3. *M. sylvestris*
BB. Corola no más larga que el doble de la longitud del cáliz.
C. Corola el doble más larga que el cáliz. Pedúnculos largos .... 4. *M. rotundifolia*
CC. Corola más o menos tan larga como el cáliz. Pedúnculos breves .... 5. *M. parviflora*

1. **M. moschata** L. Malva. — Planta herbácea, perenne, de 30-60 cm de altura, comúnmente hirsuta. Hojas alternas, largamente pecioladas; las inferiores suborbiculares, hasta de 10 cm de diámetro, con los lóbulos redondeados o poco profundos; las caulinares profundamente partidas, con los segmentos a su vez hendidos o pinatífidos. Flores rosadas o blancas, de 4-5 cm de diámetro, aglomeradas en la extremidad de los tallos; pétalos cuneados, anchamente escotados en el ápice, mucho más largos que los sépalos. Carpelos 15-20, pubescentes. Europa y norte de Africa. Florece en verano y se multiplica por semillas, gajos o división de matas.

2. **M. alcea** L. Malva. — Planta perenne, erguida, hasta de 1 m de altura, ligeramente hirsuta. Hojas alternas, largamente pecioladas; las inferiores suborbicular-cordadas, lobuladas; las caulinares palmatipartidas, con los lóbulos romboidales, dentados o lobulados. Flores rosadas, purpurinas o blancas, de 3-4 cm de diámetro, pedunculadas, axilares o en inflorescencias terminales; pétalos obcordados, mucho más largos que el cáliz. Carpidios maduros glabros, reticulados y rugosos. Europa. Florece desde primavera hasta el otoño y se reproduce por semillas y gajos.

3. **M. sylvestris** L. Malva. — Planta anual o bienal, difusa o erguida, alcanzando ocasionalmente más de 1 m de altura. Hojas alternas, largamente pecioladas, glabras, pubescentes o tomentosas, suborbicular-cordadas, de 5-12 cm de diámetro, provistas de 5-9 lóbulos poco profundos, crenados. Flores color lila o violáceas, venosas, de 2,5-5 cm de diámetro, dispuestas generalmente en fascículos axilares; pétalos cuneados, emarginados, mucho más largos que el cáliz. Carpidios reticulados, rugosos. Europa, oeste de Asia y norte de Africa. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas. Sus hojas y flores gozan de propiedades medicinales (fig. 171).

4. **M. rotundifolia** L. Malva. — Planta anual o bienal, de tallos hirsutos, ligeramente postrados. Hojas alternas, largamente pecioladas, suborbicular-reniformes, de 4-6 cm de diámetro, con 5-7 lóbulos poco profundos, crenados. Flores pequeñas, de 1-1,5 cm de diámetro, de color violeta, azul, lila o blanco, dispuestas en fascículos axilares 2-6-floros; pétalos emarginados, 2-3 veces más largos que el cáliz; pedúnculos fructíferos inclinados. Europa y Asia. Adventicia y ruderal en el país. Florece desde la primavera hasta el otoño y se reproduce por semillas.

5. **M. parviflora** L. Malva. — Especie sumamente parecida a la anterior, de la que difiere por sus flores más pequeñas, pétalos casi iguales al cáliz en longitud, pedúnculos más cortos y erguidos en la fructificación. Cuenca del Mediterráneo. Adventicia y ruderal en el país. Florece desde la primavera hasta el otoño y se reproduce por semillas.

Malva crispa L., es una planta de tallo erecto, de 30-60 cm de alto, glabro; hojas 5-7 lobuladas o anguladas, con los márgenes fuertemente encrespados; flores blanquecinas, de unos 6 mm de diámetro, dispuestas en racimos o glomérulos axilares, sésiles o brevemente pedunculados. Carpelos maduros glabros. Europa.

5. **Malvaviscus** Dill.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos de prefloración valvada. Pétalos 5, de prefloración convolutada, unidos en la base a la columna estaminal. Estambres indefinidos, con los filamentos unidos, formando un largo tubo estaminal pentadentado en el ápice. Ovario súpero, pentalocular, con los lóculos uniovulados; estilos en número doble al de carpelos; estigmas capitados. Fruto carnoso, pero separándose a la madurez en 5 carpidios indehiscentes. Abolitos o arbustos, de hojas alternas, pecioladas, enteras o ligeramente lobuladas y flores rojas, pedunculadas, solitarias, geminadas o ternadas, dispuestas en las axilas de las hojas o en el ápice de las ramas, con el cáliz protegido por un calículo compuesto de 5 ó más bractéolas lanceoladas o lineales. Unas 20 especies originarias de las regiones cálidas de América. (Del griego *Malva*, género de Malváceas y *Viscus*, liga.)

1. **M. arboreus** Cav. (*M. mollis* (Ait.) DC., *Achania mollis* Ait.). — Subarbusto pubescente o tomentoso. Hojas alternas, aovadas u orbicular-aovadas, cordadas en la base, dentadas y frecuentemente trilobuladas en el ápice, de 6-12 cm de diámetro. Flores axilares, solitarias, rojas, tubulosas o estrechamente acampanadas, de 2,5-5 cm de largo, con los estilos y la columna estaminal largamente exsertos; calículo compuesto por 10-12 bractéolas lineares. Fruto rojo, carnoso, liso. América tropical. Se multiplica por semillas y gajos. Según Grisebach (*Fl. Brit. W. Ind.*, pág. 83, 1864), *M. arboreus* Cav., no sería sinónimo de *M. mollis* DC, basándose en que el primero posee las hojas más largas que anchas, la columna estaminal el doble más larga que la corola y los frutos amarillos, mientras que en *M. mollis* las hojas serían tan largas como anchas, la columna estaminal ligeramente exserta y los frutos rojos. Var. **penduliflorus** (DC.) Schery, se caracteriza por sus hojas aovado-lanceoladas, con pubescencia estrellada rala, pelos simples, generalmente no lobuladas y flores péndulas. Muy frecuentemente cultivado en Misiones (fig. 171).

6. **Pavonia** Cav.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 5, libres o unidos en la base, protegidos por un calículo compuesto de 4-12 bractéolas dispuestas en 1-2 verticilos. Pétalos 5, de prefloración torcida, unguiculados. Estambres indefinidos, dispuestos a lo largo de la columna estaminal. Ovario súpero, compuesto generalmente por 5 carpelos uniovulados, múticos o con 1-3 aristas provistas de pelos retrorsos; estilo dividido en 8-10 ramas en la parte superior; estigmas capitados. Carpidios maduros dehiscentes por dos valvas o indehiscentes. Arbustos, subarbustos o más raramente plantas herbáceas, de hojas alternas, pecioladas o subsésiles, aserradas, enteras o lobuladas y flores axilares, solitarias o en inflorescencias terminales. Unas 200 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. (En honor del botánico español José Pavón.)

1. **P. malvacea** (Vell.) Krap. et Crist. (*Sida malvacea* Vell., *Pavonia sepium* St. Hil.). — Subarbusto de 0,50-1,50 m de altura, muy ramificado. Hojas aovado-oblongas, brevemente pecioladas, de 5-12 cm de largo, irregularmente crenado-dentadas, acuminadas, cuneadas o redondeadas y trinervadas en la base; estípulas filiformes. Flores amarillas, de 2 cm de diámetro, pedunculadas, axilares o en corimbos terminales. Fruto de 5-7 mm de diámetro, compuesto de 5 carpidios con 3 aristas poco divergentes, provistas de pelos retrorsos rígidos. Sudamérica tropical y subtropical, Argentina. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas. Sus tallos poseen una fibra muy resistente. **P. spinifex** Cav., se diferencia de la anterior, por sus estípulas mayores de 8 mm de largo, hojas cordadas o subcordadas y flores mayores, generalmente solitarias.

7. **Malope** L.

Calículo compuesto de 3 bractéolas cordiformes. Cáliz de 5 segmentos soldados. Corola de 5 pétalos unidos en la base y adherentes al tubo estaminal. Estambres indefinidos, con los filamentos soldados en tubo. Ovario de numerosos carpelos en varios rangos; estilo simple en la base, luego dividido superiormente. Fruto compuesto de carpelos indehiscentes monospermos, aglomerados en una especie de cabezuela, separándose a la madurez. Plantas herbáceas, de hojas alternas, simples, crenuladas o lobuladas, con estípulas y flores solitarias, blancas, rosadas o purpurinas, axilares. Tres especies de la región del Mediterráneo. (Antiguo nombre griego de una malva.)

1. **M. trifida** Cav. — Planta anual, glabra, excepto las cilias marginales de las estípulas, brácteas y sépalos, hasta de 1,50 m de alto, más o menos simple. Hojas largamente pecioladas, crenadas u obtusamente dentadas, hasta de 8 cm de largo y 10 cm de ancho, las inferiores suborbiculares, las superiores 3-5 lobuladas. Flores con calículo acrescente, pétalos rojo-purpúreo, de 3,5-6 cm de largo. España, Portugal y norte de Africa. Se reproduce por semillas. Var. **alba** Hort., posee las flores blancas; var. **purpurea** Hort., flores rojo-púrpura intenso; var. **rosea** Hort., flores rosadas; var. **grandiflora** Paxt., flores grandes, de intenso color rosado-rojizo, con venas oscuras.

8. **Bastardiopsis** Hassler

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz acampanado, pentalobulado. Pétalos 5, unidos en la base al tubo estaminal. Anteras subglobosas o reniformes. Ovario súpero, pentalocular, con los lóculos uniovulados, péndulos; estilos en número igual al de lóculos. Fruto capsular, loculicida. Arbol de hojas alternas, largamente pecioladas, cordadas, acuminadas, crenadas o subíntegras y flores subsésiles o brevemente pedunculadas, pequeñas, blancas o amarillentas, dispuestas en panojas amplias terminales. Una especie originaria de Brasil, Paraguay y Misiones. (De *Bastardia,* género de Malváceas y *opsis,* semejante.)

1. **B. densiflora** (Hook. et Arn.) Hassl. (*Sida densiflora* Hook. et Arn.). LORO BLANCO. — Arbol de hojas alternas, largamente pecioladas, aovado-cordadas, acuminadas, de 5-15 cm de largo, denticuladas o subíntegras, tomentosas. Flores blancas o amarillentas, subsésiles o brevemente pedunculadas, dispuestas en amplias panojas terminales. Carpidios de 2-3 cm de largo, con una arista delgada, larga y partida. Semillas negruzcas. Florece en invierno y primavera y se reproduce por semillas. Es cultivado en el norte del país.

9. **Lagunaria** G. Don.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Calículo nulo o compuesto de 3 bractéolas. Cáliz acampanado, pentalobulado. Pétalos 5, unidos en la base entre sí y con la columna estaminal, tomentosos en la cara exterior. Estambres indefinidos, dispuestos a lo largo de la mitad superior de la columna estaminal. Ovario súpero, compuesto de 5 carpelos tomentosos, pluriovulados; estigma pentalobulado. Fruto cápsula loculicida, internamente cubierta de pelos rígidos y punzantes. Semillas glabras. Arbol de follaje persistente, hojas alternas, pecioladas, coriáceas, enteras, cubiertas en la cara inferior de escamas blanquecinas y flores pedunculadas, viscosas, axilares. Una sola especie originaria de Australia e islas del Pacífico. (*De Lagunaea,* antiguo género de Malváceas.)

1. **L. patersonii** G. Don. PICA-PICA. — Arbol de 5-15 m de altura, de ramas cortas y copa erguida, con las partes jóvenes cubiertas de escamas blanquecinas o amarillentas. Hojas coriáceas, alternas, pecioladas, aovadas, enteras, verde oscuro en la cara superior, blanquecinas y cubiertas de escamas en la inferior, hasta de 5-10 cm de largo. Flores rosadas, axilares, solitarias, pedunculadas, de 3-6 cm de diámetro. Cápsula ovoide, rugosa, pentangulada, de 3-4 cm de diámetro, loculicida, cubierta internamente de pelos rígidos y punzantes. Semillas reniformes, castaño-rojizas, lisas, brillantes, de 5-7 mm de largo. Australia e islas del Pacífico. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas (figura 171).

10. Gossypium L. Algodoneros

Flores actinomorfas hermafroditas. Calículo formado por 3 grandes brácteas acorazonadas, dentadas o lobuladas. Cáliz truncado o pentadentado. Pétalos 5, grandes, de prefloración convolutada. Anteras monotecas, dispuestas en la extremidad libre de los filamentos, a lo largo de la columna estaminal. Ovario súpero, sésil, 3-5-locular, con los lóculos uni- pluriovulados; estilo filiforme, más largo que la columna estaminal, dividido en el ápice en 3-5 ramas estigmatíferas. Fruto una cápsula loculicida. Semillas cubiertas de largos pelos algodonosos. Arboles, arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, con hojas alternas, pecioladas, generalmente palmati-lobuladas y flores vistosas, pedunculadas, solitarias, axilares o sobre ramas laterales uni-paucifloras. Unas 20 especies originarias de las regiones tropicales de ambos hemisferios. (Antiguo nombre de origen egipcio.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Semillas desprovistas de linter *.
  B. Semillas unidas entre sí .... 1. *G. peruvianum* var. *brasiliense*
  BB. Semillas libres entre sí.
    C. Semillas provistas de un pequeño mechón apical de pelos ocráceos. Hojas pequeñas, generalmente trilobuladas .... 2. *G. purpurascens*
    CC. Semillas desprovistas de mechón apical de pelos. Hojas con 3-5 lóbulos oblongos 3. *G. barbadense*
AA. Semillas densamente cubiertas por linter. Hojas con 3-5 lóbulos anchos y poco profundos 4. *G. hirsutum*

1. **G. peruvianum** Cav. var. **brasiliense** (Macf.) Cámara. (*G. brasiliense* Macfadyen, *G. barbadense* L. var. *brasiliense* (Macf.) J. B. Hutch.). ALGODÓN. — Arbusto o pequeño árbol de 2-4 m de altura. Hojas grandes, 3-5 palmatilobuladas, a veces profundamente cordadas en la base, con los lóbulos enteros, glabras o provistas de pubescencia estrellada en la cara inferior. Flores amarillas, anaranjadas o rojas en la parte central, axilares o dispuestas sobre ramitas 1-5-floras; cáliz cupuliforme, truncado o irregularmente 4-5-dentado; brácteas grandes, cordiformes, agudamente laciniadas. Cápsula ovoide-oblonga, bruscamente acuminada, de 4-5 cm de largo. Semillas desprovistas de linter, íntimamente unidas entre sí en dos hileras. Este de América tropical. Textil de escaso rendimiento, muy poco cultivado en el país. Se reproduce por semillas.

2. **G. purpurascens** Poir. (*G. racemosum* Tod.). ALGODÓN. — Arbusto o pequeño árbol. Hojas por lo común anchamente trilobuladas, glabras o ligeramente pubescentes, pequeñas, con los pecíolos más largos que la lámina. Flores medianas, amarillas, a menudo con manchas purpúreas en la base, dispuestas sobre cortas ramitas laterales uni-plurifloras; brácteas libres o algo unidas en la base, cordadas, agudamente laciniadas; cáliz crenado u obtusamente dentado. Cápsula ovoide, acuminada, 3-4-locular. Semillas desprovistas de linter, con excepción de un pequeño mechón apical de pelos ocráceos. Probablemente cultígena. Se la cultiva con cierta frecuencia en el norte del país, siendo de fibra fácilmente separable.

3. **G. barbadense** L. ALGODÓN VICUÑA. — Arbusto de 2-3 m de alutra, glabro o ligeramente pubescente. Hojas grandes, 3-5-lobuladas, con los lóbulos enteros, oblongos, acuminados. Flores amarillas, purpúreas en la base, de 6-8 cm de diámetro, axilares o dispuestas sobre cortas ramitas laterales; brácteas anchamente cordadas, laciniadas; cáliz obtusamente dentado. Cápsula ovoide, acuminada, generalmente trivalva. Semillas triangular-ovoides, acuminadas, desprovistas de linter, con la fibra fácilmente separable. América tropical. Textil, algo cultivado en el noroeste del país; pertenece a esta especie el algodón de fibra color vicuña. Se reproduce por semillas.

4. **G. hirsutum** L. ALGODONERO COMÚN. — Subarbusto, generalmente anual, muy ramificado, de 0,50-1,50 m de altura, hirsuto-pubescente cuando joven. Hojas alternas, largamente pecioladas, enteras o con 3-5 lóbulos anchos, hendidos no más allá de la mitad del limbo, a menudo más anchas que largas. Flores blancas o amarillas, volviéndose rosadas o purpúreas al envejecer, solitarias o sobre cortas ramitas laterales; bractéolas anchamente acorazonadas, profundamente laciniadas, libres. Cápsula ovoide, acuminada, de 4-5 cm de largo, 4-5-valvada. Semillas oblongas, cubiertas totalmente por el linter. Fibra blanca, abundante, firmemente adherida, corta o larga. Originaria de América tropical. Es la especie más comúnmente cultivada en el país y de la que se conocen numerosas variedades y razas.

Var. **religiosum** (L.) Watt (*G. religiosum* L.), se diferencia de la variedad típica, por su ramaje más flexible y sus semillas cubiertas por linter y fibras generalmente ferrugíneas.

G. arboreum L., que según Brown, sería el algodonero sagrado, se caracteriza por sus lóbulos foliares casi lineares, hendidos hasta más allá de la mitad del limbo, el linter verde grisáceo y la fibra blanca o leonada. Viejo mundo.

* *linter*, pelusa corta que recubre las semillas.



Fig. 172. — A, *Abutilon molle*; B, *A. pictum*; C, *Lavatera trimestris*; D, *L. arborea*; d, flor; E, *Althaea rosea*; F, *A. officinalis*.

11. Hibiscus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Calículo generalmente presente, compuesto de 3 ó más bractéolas anchas o angostas. Cáliz gamosépalo, pentalobulado o pentapartido, de prefloración valvada. Pétalos grandes, unidos entre sí en la base y a la columna estaminal. Estambres indefinidos, dispuestos a lo largo de la columna estaminal. Ovario súpero, compuesto de 5 carpelos pauci- o pluriovulados; estilo filiforme, pentapartido o pentalobulado en el ápice; estigmas comúnmente capitados. Fruto cápsula, dehiscente por 5 valvas loculicidas. Arboles, arbustos o plantas herbáceas, de hojas pecioladas, alternas, dentadas, lobuladas o palmatipartidas y flores grandes, vistosas, pedunculadas, axilares, solitarias. Unas 300 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas provistas de aguijones.
  B. Hojas en su mayoría palmatilobuladas, con los lóbulos angostos .... 1. *H. cannabinus*
  BB. Hojas 3-5-lobuladas .... 2. *H. cisplatinus*
AA. Plantas inermes.
  B. Pétalos muy recortados y crespos .... 3. *H. schizopetalus*
  BB. Pétalos enteros.
    C. Hojas generalmente no lobuladas.
      D. Bractéolas del calículo libres.
        E. Hojas glabras o subglabras. Flores rojas o rosadas.
          F. Hojas dentadas en la parte apical .... 4. *H. liliiflorus*
          FF. Hojas con los márgenes dentados .... 5. *H. rosa-sinensis*
        EE. Hojas tomentosas en la cara inferior .... 6. *H. moscheutos*
      DD. Bractéolas del calículo parcialmente soldadas.
        E. Hojas dentadas u onduladas, blanco-tomentosas en la cara inferior .... 7. *H. hamabo*
        EE. Hojas enteras u oscuramente dentadas, acorazonadas, pilosas o pubescentes en la cara inferior .... 8. *H. tiliaceus*
    CC. Gran parte de las hojas lobuladas.
      D. Cáliz e involucro rojos .... 9. *H. sabdariffa*
      DD. Cáliz e involucros no rojos.
        E. Cáliz pentalobulado o dentado.
          F. Hojas glabras o subglabras, aovado-romboidales, a lo sumo trilobuladas 10. *H. syriacus*
          FF. Hojas pubescentes o tomentosas, suborbiculares, generalmente con más de tres lóbulos .... 11. *H. mutabilis*
        EE. Cáliz espatáceo, hendido lateralmente.
          F. Bractéolas del involucro aovadas u oblongas. Hojas palmadas .... 12. *H. manihot*
          FF. Bractéolas del involucro lineares.
            G. Plantas hirsutas .... 13. *H. abelmoschus*
            GG. Plantas glabras o ligeramente pilosas .... 14. *H. esculentus*

1. **H. cannabinus** L. — Subarbusto anual o perenne, de 1-2 m de altura, muy ramificado, provisto de numerosos aguijones pequeños. Hojas alternas, largamente pecioladas, polimorfas, las inferiores generalmente aovadas o trilobuladas, las superiores profundamente palmatilobuladas, con los lóbulos angostos, aserrados. Flores brevemente pedunculadas, axilares, de 5-8 cm de diámetro, blancas, amarillas o purpúreas, con el centro rojo o purpúreo; calículo compuesto de 7-10 bractéolas angostas. Cápsula cónico-ovoide, amarilla, cubierta de finas aristas; sépalos acrescentes, acuminados, rodeando completamente el fruto. Semillas castañas. Regiones tropicales del Viejo Mundo. Textil y ornamental, extrayéndose de sus tallos una fibra muy similar a la del yute (*Corchorus* spp.). Florece en verano y se reproduce por semillas.

2. **H. cisplatinus** St. Hill. ROSA DEL RÍO. — Arbusto perenne, de 1-3 m de altura, muy ramificado, glabro o subglabro, provisto de aguijones. Hojas pecioladas, 3-5-lobuladas, de 6-15 cm de largo. Flores grandes, rosadas, con venas oscuras, axilares, solitarias. Frutos cubiertos de cerdas y vello. Semillas algo pubescentes. Noreste y litoral argentino, Sudamérica. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se reproduce por semillas y división de matas. Abunda en los terrenos ribereños bajos, siendo sumamente decorativo cuando está en flor.

3. **H. schizopetalus** Hook. f. — Arbusto glabro. Hojas alternas, pecioladas, aovado-elípticas, acuminadas, de 3-7 cm de largo, aserradas. Flores rojas o anaranjadas, veteadas de púrpura, de 5-7 cm de diámetro, axilares, largamente pedunculadas, péndulas; pétalos muy recortados y crespos, doblados hacia atrás; columna estaminal y estilos largamente exsertos. Africa tropical. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por gajos.

4. **H. liliiflorus** Cav. (*H. geneiri* Bojer). — Arbusto glabro. Hojas largamente pecioladas, aovadas, de 5-10 cm de largo, verde oscuro, ligeramente crenadas o provistas de dientes en el ápice. Flores pedunculadas, axulares, solitarias, con los pétalos color blanco, rosado, rojo, amarillo-anaranjado, etc., purpúreos en la base; dientes del cáliz linear-oblongos. Isla Mauricio. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos.

5. **H. rosa-sinensis** L. ROSA DE LA CHINA, SINENSIS. — Arbusto de 2-5 m de altura, muy ramificado, glabro o subglabro. Hojas alternas, largamente pecioladas, aovadas, acuminadas, groseramente aserradas, de 6-15 cm de largo. Flores rojas o rosadas, axilares, solitarias, pedunculadas, anchamente acampanadas, de 8-10 cm de diámetro, con la columna estaminal y estilos largamente exsertos; calículo compuesto de 6-7 bractéolas linear-lanceoladas, más cortas que el cáliz. Cápsula ovoide, aguda. Asia. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por gajos. Existen variedades de flores dobles, anaranjadas, amarillas, etc. (fig. 171).

6. **H. moscheutos** L. — Planta herbácea o subleñosa, de 1-2 m de altura, con los tallos nuevos canescentes. Hojas aovado-lanceoladas,

acuminadas, brevemente pecioladas, de 7-20 cm de largo, verde oscuro en la cara superior, blanco-tomentosas en la inferior, irregularmente dentadas o aún lobuladas. Flores axilares, rosadas, de 10-17 cm de diámetro, con los pedúnculos articulados, frecuentemente unidos en la base con los pecíolos; brácteas del calículo libres, lineares, más cortas que el cáliz. Cápsula ovoide, glabra o subglabra, de unos 2,5 cm de largo. Semillas subglobosas, rojizas, con estrías y pequeños tubérculos. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

7. **H. hamabo** Sieb. et Zucc. — Arbusto de hojas redondeadas, corta y abruptamente acuminadas, irregularmente dentadas u onduladas, blanco-tomentosas en la cara inferior. Flores axilares, solitarias, amarillas, de 7-8 cm de diámetro, provistas de una mancha oscura central. Japón. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y gajos.

8. **H. tiliaceus** L. — Arbolito o arbusto. Hojas largamente pecioladas, orbicular-cordadas, de 6-15 cm de diámetro, obtusas o brevemente acuminadas, enteras u oscuramente dentadas, grisáceas y pubescentes o pilosas en la cara inferior. Flores amarillas, con el centro purpúreo, dispuestas en número de 1-3 en las axilas o ápices de las ramas, de 8-10 cm de diámetro; calículo con las bractéolas unidas en la mitad inferior. Fruto ovoide, pubescente, de 1,5-2 cm de largo. Originario probablemente de las regiones tropicales del Viejo Mundo. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por semillas y gajos.

9. **H. sabdariffa** L. ROSELLA. — Planta anual, glabra o subglabra, de 1-2 m de altura, con los tallos purpúreos. Hojas enteras o profundamente 3-5-lobuladas, de 6-12 cm de largo, con los lóbulos oblongos, dentados. Flores axilares, solitarias, muy brevemente pedunculadas, amarillas o rosadas, con el centro oscuro; cáliz y bractéolas rojas, subcarnosas, acrescentes. Fruto ovoide, acuminado, velloso, de 1-2,5 cm de largo. Regiones tropicales del Viejo Mundo. Florece desde la primavera hasta el otoño y se reproduce por semillas. Su cáliz, de sabor ácido, posee propiedades antiescorbúticas. y sirve para elaborar conservas y bebidas. El té Carcadé, se prepara con el cáliz de esta especie.

10. **H. syriacus** L. (*Althea frutex* Hort.). SUSPIRO. — Arbolito o arbusto de 2-5 m de altura, de copa estrecha y erguida, glabro o subglabro. Hojas caedizas, alternas o fasciculadas, aovado-rómbicas, de 4-8 cm de largo, dentadas o trilobuladas. Flores brevemente pedunculadas, axilares, de 5-8 cm de diámetro, blancas, azuladas, rojas, violáceas, rosadas, blancas con manchas purpúreas, listadas, etc., simples o dobles. Bractéolas del calículo lineares. Cápsula ovoide, de 2-3 cm de largo, apiculada. Este de Asia. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por estacas y semillas. Existen numerosas variedades, algunas de ellas de follaje disciplinado (fig. 171).

11. **H. mutabilis** L. ROSA DE JERICÓ. — Arbusto o pequeño árbol de 2-5 m de altura, muy ramificado, pubescente o tomentoso. Hojas caedizas, alternas, largamente pecioladas, de 10-20 cm de diámetro, 3-7-lobuladas, con los lóbulos triangulares, irregularmente dentados, hendidos no más allá de la tercera parte del limbo. Flores dispuestas en las axilas de las hojas superiores, de 8-10 cm de diámetro, blancas o rosadas, cambiando al amarillo y rojo; bractéolas del calículo linear-lanceoladas, más cortas que los sépalos. Cápsula globosa, de 2-3 cm de largo. China. Ornamental. Florece en otoño y se multiplica por gajos, acodos y semillas. Muy común es la variedad de flores dobles.

12. **H. manihot** L. — Planta anual o bienal, subleñosa, de 1-2 m de altura, pilosa. Hojas alternas, largamente pecioladas, 5-9-palmatidigitadas, con los lóbulos angostos, muy largos, irregularmente aserrados. Flores axilares, solitarias, brevemente pedunculadas, amarillas, purpúreas en el centro, de más o menos 10 cm de diámetro; calículo compuesto de 5-7 bractéolas lanceoladas. Cápsula piramidal-oblonga, de 5-6 cm de largo, cubierta de pelos ásperos. Semillas reniformes, castaño-rojizas. China y Japón. Ornamental. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas.

13. **H. abelmoschus** L. (*Abelmoschus moschatus Medic.*). — Planta anual o bienal, subleñosa, híspida. Hojas 3-5-lobuladas o anguladas, hastadas o cordadas, de 5-15 cm de largo, hirsutas, largamente pecioladas, dentadas. Flores amarillas, rojas o purpúreas en el centro, de unos 10 cm de diámetro; cáliz espatáceo, rodeado por un involucro compuesto de 6-10 bractéolas semipersistentes. Fruto alargado, de 4-7 cm de largo. Posiblemente originaria de la India. Florece desde la primavera hasta el otoño y se reproduce por semillas, las que son utilizadas en perfumería y medicina.

14. **H. esculentus** L. (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench). CHAUCHA TURCA, GOMBO. — Planta anual, de 0,50-1,50 m de altura, inerme, glabra o subglabra. Hojas grandes, largamente pecioladas, crenado-dentadas, palmatilobuladas hasta más o menos la mitad del limbo, obtusas. Flores brevemente pedunculadas, axilares, solitarias, de 5-8 cm de diámetro, amarillas con el centro rojo. Cápsula angosta. de 10-30 cm de largo, angulosa. Semillas redondeadas, verde grisáceas. Regiones tropicales del Viejo Mundo. Sus frutos inmaturos son comestibles. Florece en verano, fructificando en esta estación y otoño. Se reproduce por semillas (fig. 171).

H. calycinus Willd. — Arbusto ramificado, de unos 3 m de alto. Hojas aovadas, cordadas en la base, obtusas en el ápice, con la lámina hasta de 8 cm de largo, finamente crenadas, largamente pecioladas. Flores amarillas, con el centro rojo, solitarias, axilares, pedunculadas; corola hasta de 7 cm de largo. Sudáfrica.

H. trionum L. — Planta anual, híspida, de 30-60 cm de alto. Hojas alternas, largamente pecioladas, hasta de 5 cm de largo, trilobuladas, y a su vez profundamente crenado-lobuladas. Flores amarillas, de unos 5-6 cm de diámetro, con mácula oscura central, solitarias, axilares, largamente pedunculadas. Africa tropical. Estas dos últimas especies son muy raramente cultivadas en el país.

122. BOMBACÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles de gran porte, tronco a menudo ventrudo y frecuentemente armado de aguijones. Hojas pecioladas, alternas, comúnmente digitadas, caedizas. Flores actinomorfas o ligeramente cigomorfas, hermafroditas, solitarias, fasciculadas o en cortas inflorescencias racimosas o cimosas. Cáliz acampanado o tubuloso, irregularmente lobulado o truncado o bien quinquefido. Pétalos 5, de prefloración torcida, a veces ausentes. Estambres 5 a indefinidos, con los filamentos unidos en una columna estaminal o a veces libres casi hasta la base; anteras monotecas o bitecas. Ovario súpero, 5-10-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo entero o dividido en igual número que lóculos. Fruto dehiscente o indehiscente, a menudo relleno de pelos sedosos. Unas 150 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. A esta familia pertenece el BAOBAD, *Adansonia digitata* L., árbol originario de Africa, y por cuyo tronco, que se dice suele medir hasta 9 m o más de diámetro, sería considerada la planta que en el mundo tiene fuste de mayor anchura y cuyas flores se caracterizan porque el androéceo posee la columna estaminal formada por numerosos estambres, mientras que *Chorisia* tiene sólo 5 estambres y 5 estaminodios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Estambres indefinidos. Folíolos enteros.
B. Semillas pequeñas o medianas envueltas por seda o lana .... 1. *Bombax*
BB. Semillas grandes no envueltas por seda o lana .... 2. *Pachira*
AA. Estambres 5. Folíolos aserrados .... 3. *Chorisia*

1. Bombax L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz cupuliforme, truncado u oscuramente dentado. Pétalos 5, largos, de prefloración convolutada. Tubo estaminal corto o largo, unido en la base a los pétalos, con la parte libre de los filamentos filiformes, a veces diadelfos o bien reunidos en fascículos; anteras 1-2-tecas, dehiscentes longitudinalmente. Ovario 1 ó 5-locular, pluriovulado; estilo simple; estigma entero o ligeramente lobulado. Fruto cápsula 5-valvar, lanosa internamente. Arboles de hojas alternas, largamente pecioladas, digitadas y flores solitarias o fasciculadas. Unas 50 especies originarias en su mayoría de América tropical. (Del griego *Bombax*, uno de los nombres del algodón.)

1. **B. argentinum** R. E. Fries. — Arbol de follaje caedizo, de 8-10 m de altura, con el tronco verde, engrosado o no en su parte media, desprovisto de aguijones. Hojas alternas, palmatinervadas, compuestas de unos 7 folíolos enteros, obovados, cuneados en la base, obtusamente acuminados en el ápice, provistos de pubescencia estrellada en la cara inferior, de 9-17 cm de largo. Flores solitarias en el ápice de las ramas, de unos 10 cm de largo, sostenidas por un grueso pedúnculo; cáliz truncado, penta-apiculado; pétalos 5, linear-oblongos, blanco-tomentosos por dentro, por fuera ferruginosos o negruzcos. Cápsula oblongo-elíptica, tomentosa. Semillas piriformes, envueltas por sedas o lanas blanco-rosadas. N. O. Argentina. Ornamental. Florece en el invierno y se reproduce por semillas.

2. Pachira Aubl.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz truncado o ligeramente lobulado. Pétalos linear-oblongos. Tubo estaminal basal, dividido en la parte superior en numerosas falanges; anteras monotecas. Ovario súpero, pentalocular, pluriovulado; estilo simple; estigma ligeramente 5-dentado o 5-lamelado. Cápsula unilocular, glabra o tomentosa por dentro. Semillas gruesas, poligonales, comprimidas. Arboles inermes, de hojas caedizas, alternas, largamente pecioladas, digitadas y flores grandes, solitarias. Unas 8 especies originarias de América tropical. (Nombre indígena americano.)

1. **P. aquatica** Aubl. — Arbol de hojas alternas, largamente pecioladas, compuestas de 5-7 folíolos brevemente pedicelados, oblongos u oblongo-lanceolados, coriáceos, de 15-20 cm de largo, agudos o acuminados, enteros. Flores solitarias, brevemente pedunculadas; pétalos linear-oblongos, de 20-30 cm de largo, no mayores de 1 cm de diámetro, verdosos por fuera, amarillentos por dentro, pubescentes. Cápsula color castaño, de 10-12 cm de largo, tomentosa por dentro. Semillas grandes, color castaño, veteadas, angulosas por compresión dentro de la cápsula. América cálida. Ornamental. Se reproduce por semillas, cultivándosele ocasionalmente en el norte del país.

3. Chorisia H. B. K.

Flores actinomorfas o levemente cigomorfas, hermafroditas. Cáliz acampanado o tubuloso, irregularmente 2-5-lobulado. Pétalos 5, oblongos, unidos en la base a la columna estaminal, de prefloración convolutada. Estambres 5, con los filamentos unidos o separados casi hasta la base. Anteras bitecas. Columna de los estaminodios basal, siempre presente, 10-lobulada. Ovario súpero, 5-locular, multiovulado; estilo simple; estigma capitado o pentagonal. Fruto

cápsula dehiscente por 5 valvas, llena de sedas o paina, conteniendo numerosas semillas. Arboles de follaje caedizo, tronco generalmente abultado, provisto de aguijones, hojas alternas, pecioladas, digitadas y flores vistosas, solitarias o en fascículos paucifloros. Unas 4 especies originarias de Sudamérica tropical.

Clave de las Especies

A. Tubo estaminal muy corto; filamentos libres casi hasta la base .... 1. *Ch. pubiflora*
AA. Filamentos unidos en toda su extensión, formando un largo tubo estaminal.
B. Pétalos linear-oblongos, encrespados .... 2. *Ch. crispiflora*
BB. Pétalos oblongos o espatulados, lisos u ondulados en la base.
C. Flores amarillentas o blanquecinas. Tronco grisáceo, muy abultado en la parte media, densamente cubierto de aguijones .... 3. *Ch. insignis*
CC. Flores rosadas o rojizas. Tronco verde intenso, cilíndrico o subcilíndrico, escasamente abultado, provisto de pocos aguijones .... 4. *Ch. speciosa*

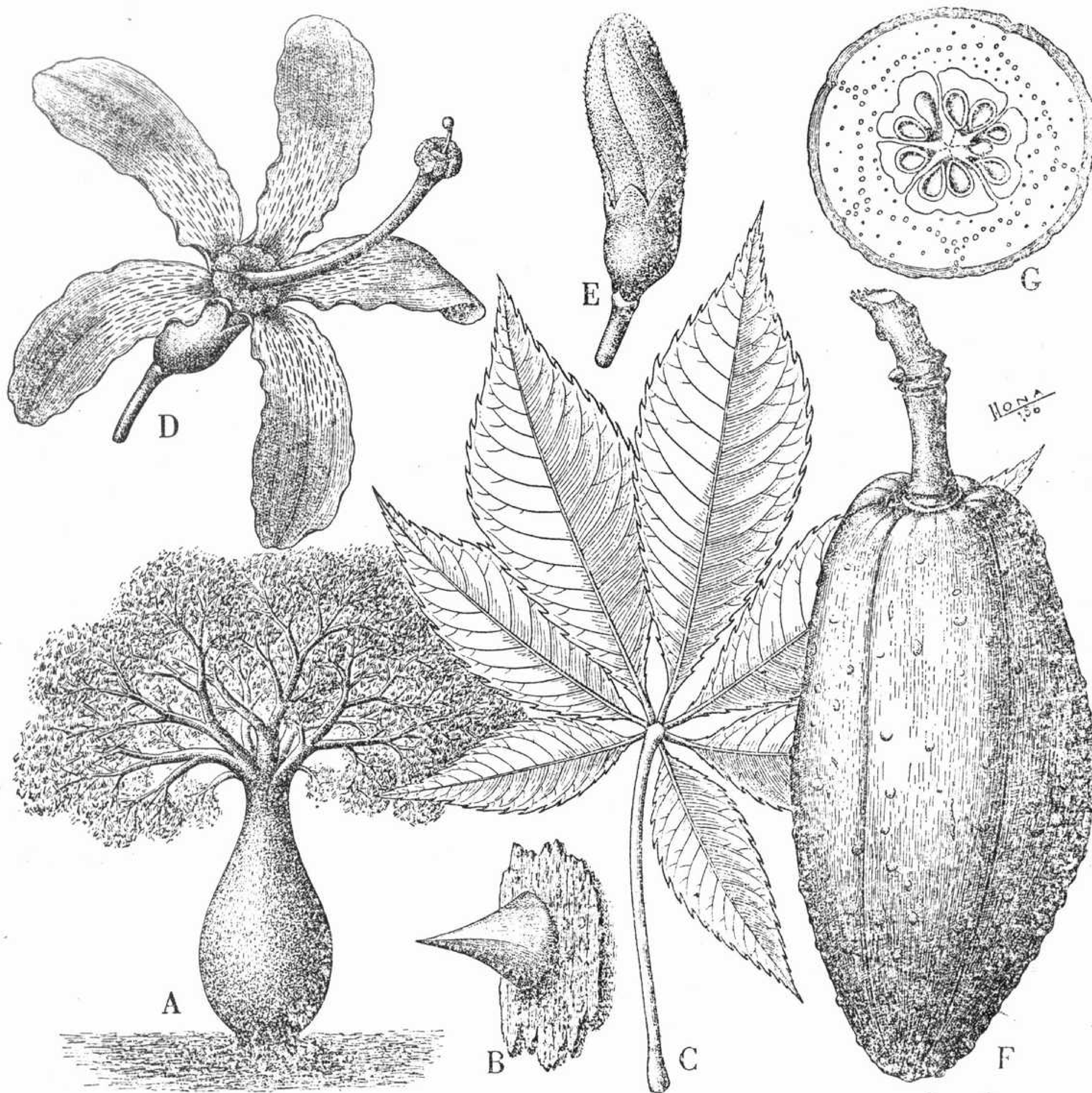


Fig. 173. — *Chorisia insignis*; A, planta esquematizada (muy reducida); B, aguijón del tronco; C, *Ch. speciosa*, hoja; D, flor; E, botón floral; F, fruto; G, corte transversal del mismo. (Detalles ½ t. n.)

1. **Ch. pubiflora** (St. Hil.) Dawson (*Eriodendron pubiflorum* St. Hil., *Ceiba pubiflora* (St. Hil.) Schum.). — Arbol de follaje caedizo, con el tronco ligeramente engrosado en la base, verde, provisto de algunos aguijones. Hojas digitadas, compuestas de 5-7 folíolos glabros, elíptico-oblongos u obovado-oblongos, finamente aserrados, cuneados en la base, cortamente acuminados en el ápice, pedicelados. Flores casi solitarias, con los pétalos aovado-oblongos, de 9-10 cm de largo, pubescentes, color rosa pálido, con estrías oscuras. Brasil, Paraguay y

N. Argentina. Ornamental. Florece en el otoño, reproduciéndose por semillas; no fructifica en el clima de Buenos Aires.

2. **Ch. crispiflora** H. B. K. — Arbol de follaje caedizo, con el tronco abultado o no en la base, provisto de aguijones. Hojas largamente pecioladas, compuestas de 5-7 folíolos glabros, lanceolados u oblongo-lanceolados, acuminados, aserrados, de 5-15 cm de largo. Flores pedunculadas, con los pétalos linear-oblongos, de 7-8 cm de largo, por 1-1,5 cm de ancho, encrespados en el margen, rosados, con estrías oscuras. Brasil. Ornamental. Florece en el otoño y se reproduce por semillas.

3. **Ch. insignis** H. B. K. PALO BORRACHO AMARILLO, YUCHÁN. — Arbol de gran porte, tronco muy abultado en el medio, grisáceo, provisto de numerosos aguijones. Hojas caedizas, alternas, largamente pecioladas, compuestas de 5-7 folíolos oblongos u obovado-oblongos, acuminados, aserrados, de 5-12 cm de largo, cortamente pedicelados. Flores blancas o cremosas, con o sin estrías rosadas, muy vistosas, con los pétalos oblongos, lisos, de 5-6 cm de largo. Sudamérica, noroeste Argentina. Ornamental. Florece a fines del verano y otoño, y se reproduce por semillas (fig. 173).

4. **Ch. speciosa** St. Hil. PALO BORRACHO ROSADO, SAMOHÚ. — Arbol de gran porte y follaje caedizo, tronco verde oscuro, cilíndrico o subcilíndrico, provisto de escasos aguijones. Hojas largamente pecioladas, compuestas de 5-7 folíolos lanceolados, acuminados, aserrados, glabros, de 4-12 cm de largo. Flores pedunculadas, solitarias, geminadas o ternadas, con los pétalos de 7-9 cm de largo, blanco-tomentosos por fuera, rosados o rojizos por dentro, amarillentos y con manchas oscuras en la base. Fruto oblongo, verde, de 15-20 cm de largo. Semillas negras. Brasil, nordeste Argentina. Ornamental. Florece en verano y se reproduce fácilmente por semillas. Es una de las especies más cultivadas en la región de Buenos Aires, siendo posible observar una gran variación en el colorido de las flores, que fluctúan desde el rosado pálido hasta el rosado purpúreo. Asimismo, parece existir híbridos entre las especies de este género (fig. 173).

Ochroma lagopus Swartz, llamado BALSA, es un árbol originario de Centroamérica, Antillas y región norte de Sudamérica, posee hojas largamente pecioladas, con el limbo hasta de 30 cm de diámetro, entero o lobulado, cordado en la base, con pubescencia estrellada; flores grandes terminales y cápsula con las semillas envueltas en seda o lana. Su madera en extremo liviana, tiene múltiples aplicaciones en la industria y aeromodelismo. Hace algunos años fueron introducidas semillas de esta especie en el país, pero las condiciones climáticas no son favorables a la supervivencia de las plantas. Los pelos o "paina" que contienen los frutos de *Chorisia* y otras Bombacáceas, son utilizados para rellenar almohadones, salvavidas, etcétera.

123. ESTERCULIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o plantas herbáceas, a veces lianas, de hojas alternas, simples, enteras, dentadas, lobuladas o digitadas, estipuladas. Flores comúnmente actinomorfas, hermafroditas o unisexuales. Cáliz compuesto de 3-6 sépalos unidos en la base, de prefloración valvada. Pétalos 5 (o nulos), de prefloración contorta. Estambres 5 a indefinidos, dispuestos en 1-2 series; los alternos a los sépalos fértiles, los opuestos reducidos a estaminodios o bien ausentes; filamentos más o menos unidos en un tubo; anteras bitecas, dehiscentes longitudinalmente o por poros apicales. Ovario súpero, sésil o dispuesto sobre un ginecóforo, a menudo muy desarrollado, generalmente 1-pentalocular, con los lóculos 2-pluriovulados; estilos en número igual al de lóculos, libres hasta la base o bien parcial o totalmente unidos, formando un estilo simple. Fruto seco, membranáceo, coriáceo, carnoso o leñoso, separándose a menudo los carpelos a la madurez. Unas 750 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Flores hermafroditas, con cáliz y corola.
  B. Hojas frecuentemente grandes, cordadas en la base. Lóculos del ovario pauciovulados. Fruto cápsula loculicida .... 1. *Dombeya*
  BB. Hojas no cordadas. Lóculos del ovario pluriovulados. Fruto carnoso .... 2. *Theobroma*
AA. Flores unisexuales o polígamas, apétalas.
  B. Anteras reunidas formando un anillo .... 3. *Cola*
    C. Carpelos maduros foliáceos, separados, llevando las semillas adheridas en los bordes 4. *Firmiana*
    CC. Carpelos maduros coriáceos o leñosos, foliculares.
      D. Semillas libres dentro del fruto .... 5. *Sterculia*
      DD. Semillas adheridas a las paredes internas del fruto .... 6. *Brachychiton*

1. Dombeya Cav.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 5, finalmente reflejos. Pétalos 5, anchos o angostos, frecuentemente emarginados. Estambres 10-15; filamentos unidos entre sí, formando un tubo corto o largo; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Estaminodios 5, angostos o petaloides. Ovario sésil, 3-5-locular, con los lóculos 2-pauciovulados; estilos 3-5, libres o connados. Fruto una cápsula loculicida. Semillas lisas, grandes. Arboles o arbustos, de hojas alternas, pecioladas, estipuladas, frecuentemente cordadas, enteras o lobuladas y flores bracteadas, dispuestas en cimas axilares, frecuentemente umbeliformes, erguidas o péndulas. Unas 80 especies originarias de Africa y Madagascar. (En honor del botánico francés J. Dombey.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores en umbelas densas, capituliformes, péndulas, protegidas por brácteas bien desarrolladas .... 1. *D. wallichii*
AA. Flores en umbelas paucifloras erguidas, protegidas por brácteas pequeñas, lineares, prontamente caedizas .... 2. *D. calantha*

1. **D. wallichii** (Lindl.) Benth. et Hook. (*Astrapea wallichii* Lindl.). — Pequeño árbol o arbusto muy ramificado, densamente hirsuto-tomentoso. Hojas acorazonadas, hasta de 30 cm o más de largo, acuminadas, aserradas, a veces ligeramente lobuladas, largamente pecioladas; pelos estrellados. Flores rojas o rojizas, de 1,5-2 cm de diámetro, pedunculadas, dispuestas en densas umbelas globosas, péndulas, protegidas por brácteas y bractéolas foliáceas. Semillas grandes, lisas. Madagascar. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas y gajos. Es muy cultivada en el norte del país (fig. 174).

2. **D. calantha** K. Schum. — Arbolito o arbusto de 2-5 m de altura, tomentoso. Hojas alternas, largamente pecioladas, de 10-20 cm de largo, ondeadas o 3-5-lobuladas en el margen, dentadas o crenadas, acorazonadas. Flores blancas o ligeramente rosadas, de 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas en umbelas paucifloras erguidas, protegidas por pequeñas brácteas lineares, prontamente caedizas; tubo estaminal más corto que el ovario. Fruto una cápsula loculicida. Semillas grandes y lisas. Africa Central. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas y gajos.

Obs. Los ejemplares de *Dombeya* cultivados en el país no responden completamente a las especies mencionadas anteriormente, por lo que será preciso realizar un estudio especial más profundo, para dejar bien aclarada la nomenclatura de estas hermosas plantas ornamentales.

2. Theobroma L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos. Pétalos 5, dilatados y cóncavos en la base, unguiculados en la parte media. Estambres fértiles 10-15; filamentos unidos en la base formando un tubo corto y ancho, terminado en 5 apéndices estaminoidales; anteras bitecas sésiles. Ovario súpero, sésil, pentalocular, con los lóculos pluriovulados, dispuestos en dos series; estilo simple, pentalobulado. Fruto carnoso, plurisеminado. Semillas grandes, lisas. Arboles de hojas alternas, pecioladas, simples, penninervadas o trinervadas en la base y flores pequeñas, dispuestas en fascículos o cimas axilares o laterales. Unas 20 especies originarias de las regiones tropicales de América. (Del griego *Theos,* Dios y *broma,* alimento.)

1. **T. cacao** L. CACAO. — Arbol de 3-10 m de altura, de follaje persistente, copa subglobosa y ramitas pubescentes. Hojas alternas, brevemente pecioladas, enteras, glabras, oblongas, brevemente acuminadas, hasta de 30 cm de largo. Flores rojas, pequeñas, pedunculadas, solitarias o en fascículos a lo largo del tronco o de las ramas. Fruto carnoso, de 15-20 cm de largo, ovoide-oblongo, con 10 surcos longitudinales, conteniendo numerosas semillas amarillo-rojizas, de 2 cm o más de largo. América tropical. Florece y fuctifica durante todo el año y se reproduce por semillas, con las que se prepara el chocolate y el cacao. Cultivos experimentales exiguos en invernáculo (figura 174).

3. Cola Schott

Flores actinomorfas, unisexuales o polígamas, apétalas. Cáliz petaloideo, pentalobulado. Estambres, en las flores masculinas, unidos en la base, formando una columna corta, con las anteras dispuestas en dos verticilos superpuestos. Ovario súpero, 3-10 locular, con numerosos óvulos biseriados por lóculo; estilos libres, en número igual al de lóculos. Estaminodios basales, presentes en las flores femeninas. Fruto compuesto de varios folículos pluriseminados. Arboles de hojas alternas, enteras o lobuladas y flores pequeñas, dispuestas en fascículos o panojas. Unas 50 especies originarias de Africa tropical. (Nombre indígena.)

1. **C. nitida** (Vent.) A. Chev. (*Sterculia nitida* Vent., *C. acuminata* (Beauv.) Schott. et Endl.). COLA, NUEZ DE COLA. — Arbol pequeño. Hojas alternas, pecioladas, oblongo-obovadas u obovado-lanceoladas, acuminadas, enteras o las juveniles a menudo trilobuladas, de 10-15 cm de largo. Flores amarillas, tomentosas, anchamente acampanadas o subrotadas, de unos 25 mm de diámetro, dispuestas en racimos corimbosos axilares. Folículos estrellados. Semillas grandes, rojas. Africa. Se multiplica por semillas y gajos. Los indígenas del Africa utilizan las semillas como masticatorio. Entran por otra parte, en la composición de las conocidas bebidas cola, preparándose además ciertos medicamentos de propiedades tónicas y fortificantes. Cultivos experimentales exiguos.

4. Firmiana Mars.

Flores unisexuales, apétalas. Cáliz compuesto de 5 sépalos petaloideos. Estambres más o menos 15, con los filamentos unidos entre sí, formando un tubo; anteras reunidas, pero no formando un anillo. Ovario súpero, compuesto de 5 carpelos uniloculares, pluriovulados, dispuestos sobre un ginecóforo. Fruto compuesto por los carpelos foliáceos, separados, llevando las se-

millas adheridas a los bordes. Arboles de follaje caedizo, hojas alternas, largamente pecioladas, palmatilobuladas y flores pequeñas, en panojas terminales. Unas 10 especies originarias de Asia y Africa. (En honor de K. J. v. Firmian, gobernador austríaco de la Lombardía.)

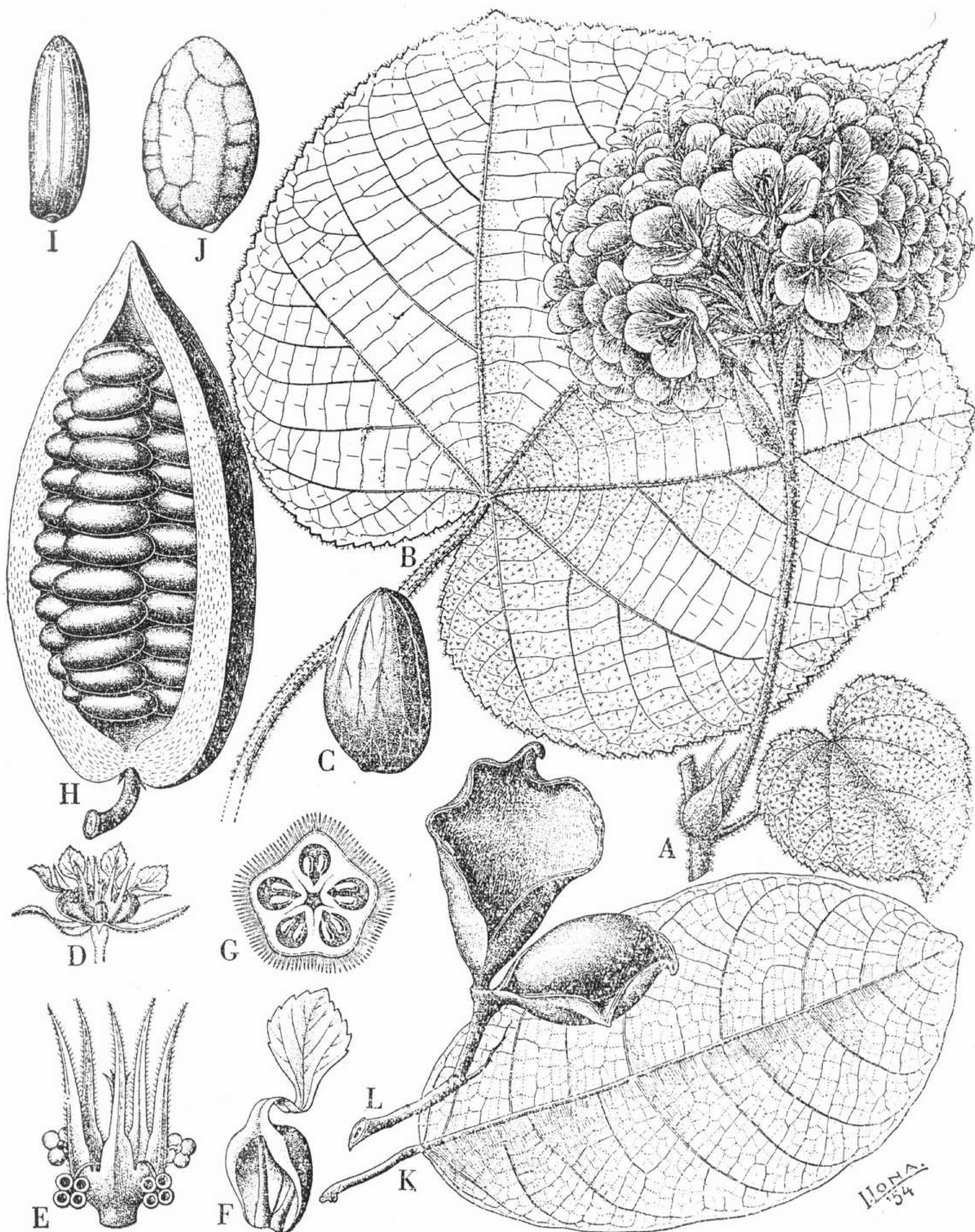


Fig. 174. — A, *Dombeya wallichii*, inflorescencia; B, hoja; C, semilla; D, *Theobroma cacao*, flor; E, tubo estaminal; F, pétalo; G, corte del ovario; H, fruto cortado longitudinalmente para dejar ver las semillas; I, semilla vista por el dorso; J, semilla vista por el costado; K, *Sterculia coccinea*, hojas; L, fruto.

1. **F. platanifolia** (L. f.) Schott et Endl. (*Sterculia platanifolia* L. f., *F. simplex* W. F. Wight). PARASOL DE LA CHINA. — Arbol de porte mediano, copa globosa y follaje caedizo. Hojas largamente pecioladas, 3-5-lobuladas, discolores, glabras o tomentosas en la cara inferior, de 15-40 cm de largo, cordadas en la base, con los lóbulos acuminados y enteros. Flores blanco-amarillentas, pequeñas, dispuestas en amplias panojas terminales. Carpelos maduros foliáceos, libres, extendidos, con las semillas subglobosas y reticuladas. China y Japón. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano; se reproduce por semillas. Común en Buenos Aires (fig. 175).

5. Sterculia L.

Flores unisexuales o polígamas. Cáliz tubuloso o infundibuliforme, 5-partido, con los lóbulos extendidos. Sin pétalos. Flores masculinas con el ginecóforo muy alargado y cilíndrico, llevando en el ápice unos 15 estambres; filamentos unidos entre sí, formando un tubo urceolado, con las anteras aglomeradas, sésiles y un rudimento de ovario incluido dentro del tubo estaminal. Flores femeninas con el ginecóforo más corto y grueso que en las masculinas. Ovario compuesto generalmente por 5 carpelos uniloculares, pluriovulados, rodeado en la base por el tubo estaminal; estilo simple. Fruto compuesto por folículos subsésiles coriáceos o carnosos, con las semillas libres dentro del mismo. Arboles de hojas alternas, pecioladas, enteras, lobuladas o digitadas y flores dispuestas en panojas axilares o subterminales. Unas 80-90 especies originarias de las regiones tropicales de ambos hemisferios. (Del latín *stercus*, estiércol, debido al olor de algunas especies.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas enteras. Lóbulos del cáliz largos, lanceolados .... 1. *S. coccinea*
AA. Hojas 3-5 lobuladas. Lóbulos del cáliz breves, triangulares .... 2. *S. striata*

1. **S. coccinea** Roxb. — Arbolito muy ramificado, con la copa amplia y extendida. Hojas alternas, lanceoladas, oblongas u obovadas, obtusas o bruscamente acuminadas en el ápice, coriáceas, glabras, enteras, de 10-20 cm de largo. Flores dispuestas en racimos axilares y laterales, inclinados, con los lóbulos del cáliz lanceolado-lineares, 4-5 veces más largos que el tubo. Folículos rojizos, leñosos, de 4-8 cm de largo. Semillas grandes, lisas, oscuras. Indias Orientales. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano y otoño, multiplicándose por semillas y gajos. Según Bailey, esta especie se confunde comúnmente con *Pterygota alata* F. Br., que se diferencia por sus semillas aladas (fig. 174).

2. **S. striata** St. Hil. et Naud. MANDUVÍ GUAZÚ. — Arbol de follaje caedizo. Hojas alternas, largamente pecioladas, 3 ó aún 5 lobuladas, de 9-45 cm de diámetro, cordadas en la base, tomentosas en la cara inferior, con los lóbulos obtusos, enteros. Flores hermafroditas o unisexuales, menores de 10 mm de largo, pediceladas, dispuestas en amplias panojas terminales, tomentosas. Fruto compuesto por 1-5 carpelos foliculares. Brasil.

6. Brachychiton Endl.

Flores apétalas, unisexuales, actinomorfas. Cáliz acampanado o infundibuliforme, con el limbo pentalobulado. Flores masculinas con más o menos 15 estambres perfectos, dispuestos en el ápice de un andróforo engrosado; filamentos unidos en la base; estaminodios 6; pistilodio presente, completamente rodeado por los estambres. Flores femeninas con el ginecóforo breve, engrosado; carpelos 5, pluriovulados, con los estilos unidos en el ápice. Fruto compuesto por los folículos separados, dehiscentes longitudinalmente, provistos de pelos rígidos interiormente y semillas desnudas, adheridas a las paredes internas. Arboles de hojas alternas, pecioladas, enteras, lobuladas o palmadas y flores péndulas dispuestas en panojas axilares plurifloras. Unas 11 especies de Australia. (Del griego *brachys*, corto.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores rojas o rosadas.
  B. Cara inferior de las hojas glabra .... 1. *B. acerifolium*
  BB. Cara inferior de las hojas pubescente o tomentosa .... 4. *B. discolor*
AA. Flores blancas o blanco-amarillentas.
  B. Hojas aovado-acuminadas, enteras o 3-5 lobuladas en los ejemplares juveniles ...... 2. *B. populneum*
  BB. Hojas 5-7 palmatolobuladas .... 3. *B. australis*

1. **B. acerifolium** (Cunn.) F. v. Muell. (*Sterculia acerifolia* Cunn.). ARBOL DE LA LLAMA. — Arbol de porte mediano y follaje persistente. Hojas coriáceas, verde oscuras, glabras, de 10-30 cm de diámetro, profundamente 5-7-lobuladas, largamente pecioladas, lóbulos sinuados; algunas hojas son enteras. Flores rojas, de 1-1,5 cm de largo, péndulas, infundibuliforme-acampanadas, dispuestas en amplias panojas. Folículos grandes, largamente estipitados, glabros. Australia. Ornamental. Florece en primavera. Se multiplica por semillas y gajos. Hermosísimo árbol cuando está en flor; escasamente cultivado en Buenos Aires.

2. **B. populneum** R. Br. (*Sterculia diversifolia* Don.). BRAQUIQUITO, BRACHICHITO, BRACHO. — Arbol de porte mediano, tronco grueso, cilíndrico, copa globosa, densa. Hojas persistentes, verdes, brillantes, aovado-acuminadas, de 5-10 cm de largo, sostenidas por pecíolos largos y delgados; algunas hojas presentan 1-2 dientes, siendo 3-5-lobuladas en los ejemplares jóvenes. Flores blanco-amarillentas, acampana-

das, de 1-1,5 cm de diámetro, provistas interiormente de manchas oscuras, dispuestas en racimos en las axilas de las hojas superiores. Folículos 2-5, digitados, estipitados, oscuros, coriáceos, apiculados, de 5-7 cm de largo, tapizados interiormente de pelos rígidos. Semillas amarillas, parcialmente cubiertas de pelos. Australia. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas y gajos. Es sumamente cultivado en toda la región templado-cálida y subtropical del país (fig. 175).

3. **B. australis** (Sch. et Endl.) Terrac., originario de Australia, posee hojas palmatilobuladas, de 5-15 cm de largo, flores amarillentas y fruto compuesto por varios folículos naviculares. Se cultiva esporádicamente (figura 175).

4. **B. discolor** F. Muell. — Arbol de copa amplia. Hojas caedizas alternas, largamente pecioladas, con el limbo hasta de 18 cm de ancho, con pubescencia o tomento en la cara inferior, 5-7 lobuladas. Flores rosadas o rojas, hermafroditas o unisexuales, sésiles o brevemente pediceladas, reunidas en panículas espiciformes terminales. Fruto compuesto por 1-5 folículos leñosos, ferrugíneo-tomentoso, de más o menos 15 cm de largo. Australia.

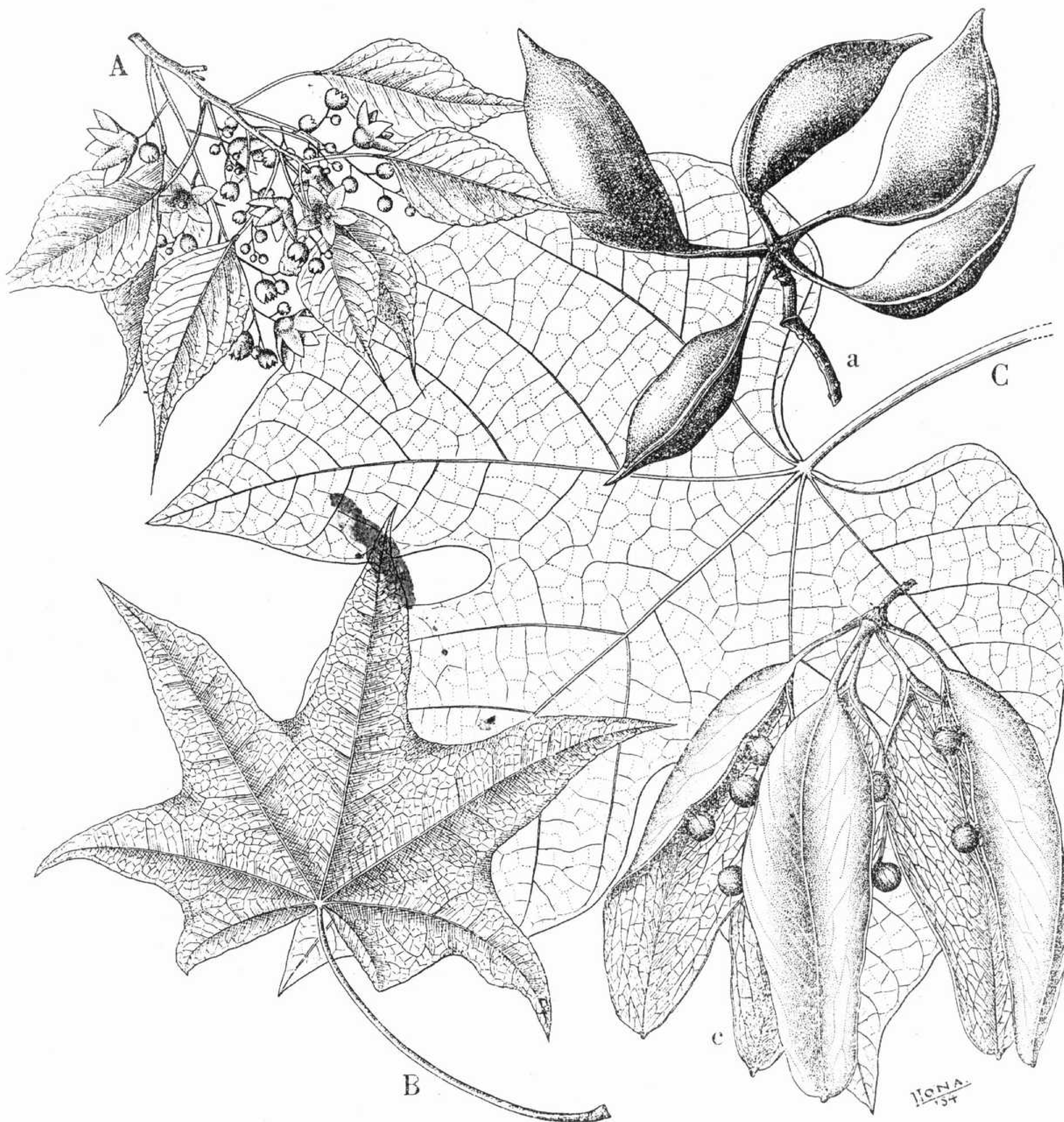


Fig. 175. — A, *Brachychiton populneum*, rama; a, fruto; B, *B. australis*, hoja; C, *Firmiana platanifolia*, hoja; c, fruto (½ tamaño natural).

123a. OCHNÁCEAS

Arboles, arbustos o más raramente plantas herbáceas, de hojas simples o compuestas, coriáceas, provistas de estípulas. Flores normalmente actinomorfas, hermafroditas, reunidas en panículas, racimos o cimas. Sépalos 4-5 (a veces 10), libres o connados en la base, generalmente de prefloración imbricada; pétalos 4-5 (a veces 10), libres, de prefloración contorta o imbricada; estambres 5, 10 o aun más, libres, a veces acompañados por 1-3 series de estaminodios, con o sin andróforo, anteras basifijas, bitecas, de dehiscencia poricida o longitudinal. Ovario súpero, dispuesto sobre un disco o ginecóforo, compuesto de 2-5 carpelos, más raramente 10-15, con otros tantos lóculos 1-pluriovulados; estilo generalmente 1; estigmas 1-5. La placentación es por lo común axilar, pero cuando es parietal, entonces el ovario es 1-locular. Fruto carnoso, con los carpelos separándose en cocos carnosos, más raramente capsular. Unas 375 especies de las regiones tropicales, distribuidas en unos 21 géneros.

Ochna

Sépalos 5, de prefloración imbricada; pétalos 5-10; estambres indefinidos, con las anteras dehiscentes longitudinalmente o por poros. Ovario súpero, 3-10 lobulado, con tantos lóculos uniovulados como lóbulos. Fruto carnoso. Arboles o arbustos, hojas alternas, caedizas, finamente aserradas. Unas 25-30 especies originarias de las regiones tropicales de Asia y Africa. (Antiguo nombre griego.)

1. **O. multiflora** DC. — Arbusto hasta de 1,50 m de alto, con las hojas coriáceas, angostamente elípticas a oblanceolado-oblongas, hasta de 13 cm de largo, aserradas. Flores amarillas, dispuestas en racimos, con la corola prontamente caediza, el cáliz es persistente y se colorea de rojo. Fruto negro, con el receptáculo rojo. Africa tropical, ornamental, propagándose por gajos.

124. TEÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos de hojas generalmente alternas, caedizas o persistentes, simples, enteras o dentadas. Flores sésiles o pedunculadas, actinomorfas, hermafroditas o unisexuales, solitarias, fasciculadas, en racimos o panojas. Cáliz caedizo o persistente, compuesto de 5-7 o más sépalos, frecuentemente concrescentes en la base, de prefloración imbricada. Pétalos 5 ó en número mayor, libres o coherentes en la base, de prefloración imbricada o convolutada. Estambres indefinidos, libres o unidos en fascículos; filamentos cortos o largos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal o poros apicales. Ovario súpero, bi o plurilocular, con 1 o más óvulos axilares por lóculo; estilos libres o soldados en uno solo. Fruto seco o carnoso, indehiscente; o bien capsular y de dehiscencia loculicida o septicida; semillas sin arilo. Unas 400 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. **Eurya japonica** Thunb. Arbusto o pequeño árbol, originario del este de Asia, de hojas persistentes, alternas, irregularmente dentadas, elépticas, oblongas u obovado-oblongas, brevemente acuminadas, de 3-6 cm de largo, subsésiles o muy cortamente pecioladas. Flores diclino-dioicas, blancas, de 5-6 mm de largo, dispuestas en número de 1-3 en las axilas foliares, sobre cortos pedicelos. Fruto una baya negra, globosa, de unos 5 mm de diámetro. Existe una variedad de follaje disciplinado de blanco.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Flores inclinadas, pedunculadas. Cáliz persistente, generalmente de 5 sépalos .... 1. *Thea*
AA. Flores erguidas, sésiles. Cáliz caedizo, compuesto de numerosos sépalos fuertemente imbricados 2. *Camellia*

1. Thea L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 o más sépalos de prefloración imbricada, persistentes. Pétalos 5-9, imbricados, caedizos. Estambres indefinidos, dispuestos en varias series, los externos unidos entre sí y con los pétalos; anteras versátiles. Ovario súpero, generalmente trilocular, con 4 óvulos axilares, biseriados por lóculo; estilo trífido. Fruto seco y dehiscente a la madurez. Arbolitos o arbustos, de hojas alternas, coriáceas, persistentes, enteras o dentadas y flores inclinadas, axilares, solitarias o en cimas paucifloras. Unas 16 especies originarias de las regiones cálidas y templado-cálidas de Asia. (De *tcha,* nombre chino del té.)

1. **T. sinensis** L. (*Camellia sinensis* (L.) O. K.). TÉ. — Arbusto o pequeño árbol de hojas persistentes, alternas, cortamente pecioladas, glabras, elípticas a lanceoladas, acuminadas, finamente aserradas, de 5-12 cm de largo. Flores blancas, perfumadas, axilares, solitarias o en cimas paucifloras, de 2,5-3,5 cm de diámetro. Fruto cápsula de 2-3 cm de diámetro, conteniendo 2-3 semillas castañas, lisas, de 1-1,5 cm de diámetro. India y China. Con sus hojas se elabora el té común. Florece en primavera y fructifica en verano y otoño, reproduciéndose por semillas (fig. 176). Se le cultiva intensamente en Misiones y Corrientes.

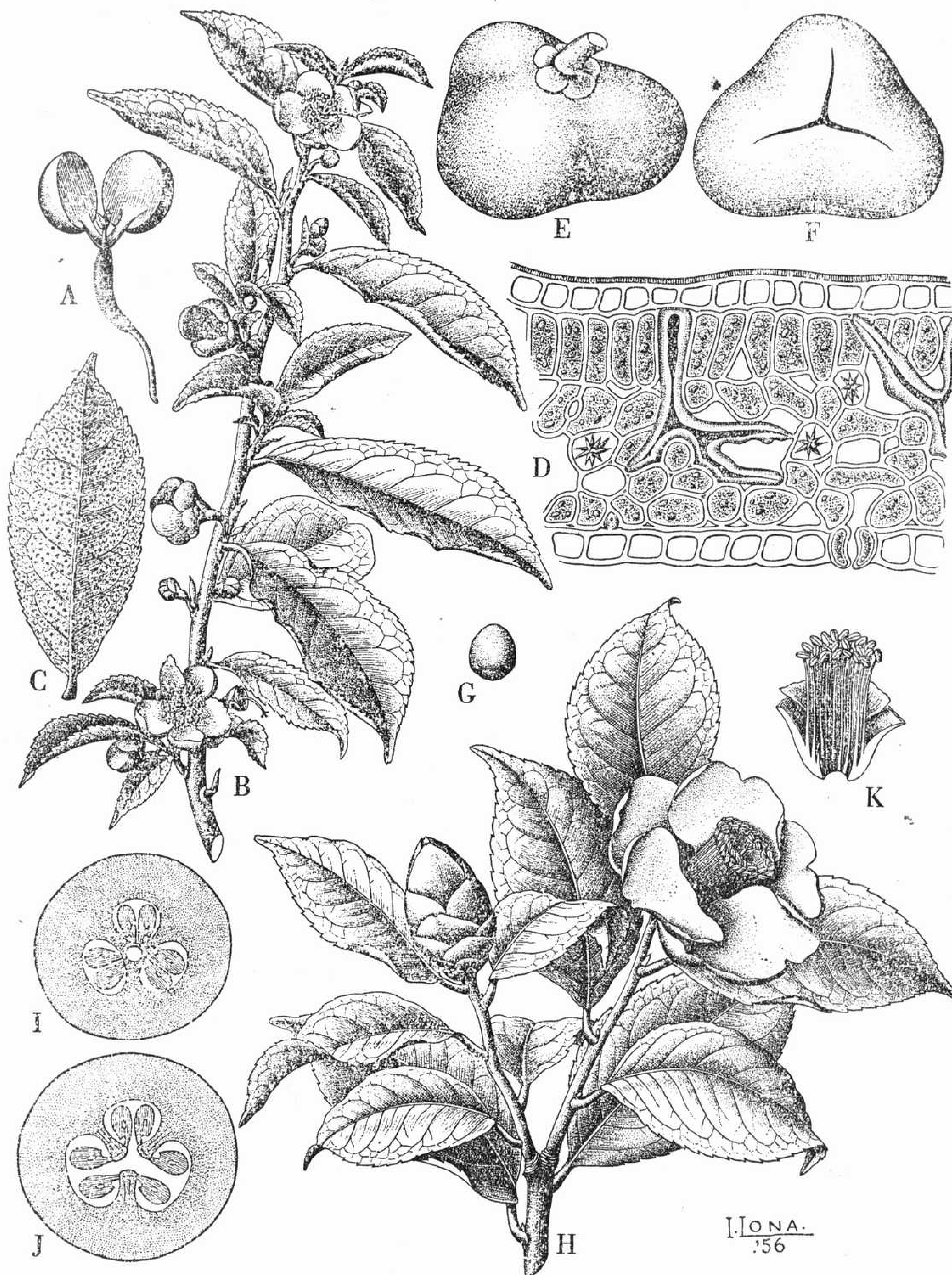


Fig. 176. — A, *Thea sinensis*, plántula; B, rama florífera ½ t. n.; C, hoja; D, corte transversal de la hoja muy aumentado; E, fruto visto por la base; F, fruto visto por el ápice; G, semilla; H, *Camellia japonica*, rama florífera, ½ t. n.; I, J. ovario cortado transversalmente a distintas alturas; K, tubo estaminal.

2. Camellia L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz caedizo, compuesto de varias piezas imbricadas, cuyas exteriores son más pequeñas. Pétalos 5 o numerosos, unidos en la base, imbricados. Estambres monadelfos, presentando generalmente un estambre libre en oposición a cada pétalo.

Fruto cápsula conteniendo 1-2 semillas por lóculo. Arbolitos o arbustos de hojas persistentes, coriáceas, aserradas, brevemente pecioladas y flores grandes, vistosas, sésiles, simples o dobles. Unas 10 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de Asia. (En honor del jesuita y naturalista moravo G. J. Camellus o Kamel.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores sin perfume, de 4-15 cm de diámetro, rosadas, rojas, blancas, etc. .... 1. *C. japonica*
AA. Flores perfumadas, de 3,5-5 cm de diámetro, blancas .... 2. *C. sasanqua*

1. **C. japonica** L. (*Thea japonica* (L.) Noiss.). CAMELIA. — Arbol o arbusto muy ramificado, de follaje verde oscuro, persistente, ramitas glabras. Hojas coriáceas, aovadas, acuminadas, fina y agudamente aserradas, de 5-10 cm de largo, brevemente pecioladas. Flores inodoras, sésiles, de 4-15 cm de diámetro, blancas, rosadas, rojas, estriadas, etc., simples, semidobles o dobles. Ovario glabro; semillas subglobosas, hasta de 2 cm de diámetro. China y Japón. Ornamental. Generalmente florece n invierno y se multiplica por semillas, gajos, acodos e injertos. Existen más de 100 variedades hortícolas; la forma típica posee las flores rojas y simples (fig. 176).

2. **C. sasanqua** Thunb. CAMELIA. — Es un arbusto más pequeño que el anterior; se diferencia por sus ramitas pubescentes, flores blancas, perfumadas, simples, semidobles o dobles, de 3,5-5 cm de diámetro y el ovario pubescente. China y Japón. No es posible asegurar que se cultive en el país, pero puede pasar desapercibida confundiéndosela con las variedades blancas de la camelia común.

125. GUTÍFERAS (HIPERICÁCEAS)

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o plantas herbáceas, anuales o perennes. Hojas simples, enteras o denticuladas, opuestas o raramente verticiladas. Estípulas normalmente ausentes. Flores actinomorfas, hermafroditas o polígamo-dioicas, axilares o terminales, solitarias, en fascículos, cimas, racimos o panojas. Cáliz de 2-6 sépalos de prefloración valvada o imbricada. Pétalos por lo común 2-6, de prefloración imbricada o contorta. Estambres definidos o indefinidos, reunidos en fascículos; filamentos libres o coherentes; anteras 1-2-tecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales o por poros apicales. Estaminodios presentes o nulos. Ovario súpero, 1-pluriiocular, con 1 a infinitos óvulos por lóculo; estilos en número igual a los lóculos, libres o unidos. Fruto carnoso o seco, dehiscente o indehiscente. Unas 700-800 especies originarias de las regiones templadas y cálidas de ambos hemisferios.

1. **Hypericum** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 4-5, iguales o desiguales entre sí, de prefloración imbricada o valvada, persistentes, a veces acrescentes. Pétalos 4-5, alternisépalos, provistos o no de glándulas, de prefloración imbricada o torcida. Estambres indefinidos, dispuestos en 3-5 fascículos; filamentos libres o connados; glándulas interestaminales presentes o nulas. Ovario súpero, 1-5-locular, con los lóculos pluriovulados; estilos 3-5, libres o connados; estigmas capitados. Fruto capsular o carnoso. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, erguidos o decumbentes; hojas simples, generalmente enteras, opuestas o verticiladas, sésiles o cortamente pecioladas, con puntos glandulosos y flores terminales o axilares, solitarias o en cimas. Unas 200 especies de las regiones templadas y tropicales. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Estilos 5, libres o connados, en este caso 5-lobulado.
B. Hojas mayores de 2 cm de largo, generalmente mucho más.
C. Hojas obtusas o agudas, brusca y cortamente apiculadas .... 1. *H. Moserianum*
CC. Hojas obtusas o agudas, pero nunca brusca ni cortamente apiculadas.
D. Estilos unidos (pentalobulado) .... 2. *H. chinense*
DD. Estilos libres.
E. Flores de más o menos 7 cm de diámetro. Arbusto estolonífero .... 3. *H. calycinum*
EE. Flores de 4-5 cm de diámetro. Arbusto no estolonífero .... 4. *H. patulum*
BB. Hojas de 6-12 mm de largo .... 5. *H. reptans*
AA. Estilos 3.
B. Plantas arbustivas, subarbustivas o herbáceas, pero siempre erguidas.
C. Fruto carnoso. Estambres dispuestos en 5 fascículos. Sépalos o ápice de los pétalos desprovistos de puntos negros .... 6. *H. androsaemum*
CC. Fruto capsular. Estambres dispuestos en 3 fascículos. Sépalos o ápice de los pétalos con puntos negros .... 7. *H. perforatum*
BB. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas prostradas.
C. Planta herbácea glabra .... 8. *H. repens*
CC. Planta subarbustiva pubescente o tomentosa .... 9. *H. rhodopaeum*

1. **H. Moserianum** André. — Arbusto glabro de tallos rojizos, arqueados. Hojas opuestas, subsésiles, aovado-lanceoladas u oblongas, obtusas o subagudas, de 2-5 cm de largo, terminadas bruscamente en un corto mucrón, enteras, verde oscuro en la cara superior, glaucas en la inferior. Flores amarillo-doradas, de unos 5 cm de diámetro, pedunculadas, terminales, solitarias o en cimas paucifloras; estilos 5, libres; estambres dispuestos en 5 fascículos. Fruto cápsula ovoide, aproximadamente de 1 cm de largo, dehiscente por valvas longitudinales. Híbrido entre *H. patulum* y *H. calycinum*. Florece desde la primavera hasta

el otoño y se multiplica por gajos, acodos o división.

2. **H. chinense** L. — Arbusto de follaje semipersistente, glabro, tallos rojizos, cilíndricos. Hojas opuestas, sésiles, enteras, oblongas u oblongo-lanceoladas, glaucas en la cara inferior, de 5-10 cm de largo, ligeramente mucronuladas. Flores amarillas, de 4-6 cm de diámetro, terminales, solitarias o en cimas dicotómicas paucifloras; estambres dispuestos en 5 fascículos; estilo 5 lobulado en el ápice. Fruto cápsula ovoide, de unos 10 mm de largo, dehiscente por 5 valvas longitudinales. China. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por gajos y acodos.

3. **H. calycinum** L. — Arbusto sarmentoso muy extendido, glabro, con ramas rojizas, ligeramente cuadrangulares. Hojas opuestas, subsésiles, enteras, oblongas, obtusas, de 5-10 cm de largo, con numerosos puntos glandulosos, glaucas en la cara inferior. Flores amarillas, pedunculadas, solitarias o reunidas en número de 2-3, terminales, de 6-8 cm de diámetro; sépalos 5, acrescentes, oblongos; estilos 5, libres. Cápsula subcoriácea, péndula. Sudeste de Europa y Asia Menor. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por división, gajos o acodos.

4. **H. patulum** Thunb. — Arbusto aproximadamente de 1 m de altura, con las ramas comúnmente purpúreas, recorridas longitudinalmente por dos líneas sobresalientes. Hojas opuestas, aovado-lanceoladas o aovado-oblongas, enteras, agudas u obtusas, glaucas en la cara inferior, de 3-7 cm de largo, dobladas en los bordes. Flores amarillas, de 4-5 cm de diámetro, solitarias o en cimas, con los pedúnculos provistos de 2 bractéolas; estambres reunidos en 5 fascículos; estilos 5, libres. Japón. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos, acodos, división, etc. Var. **Forrestii** Chitt., posee flores más grandes que la variedad típica.

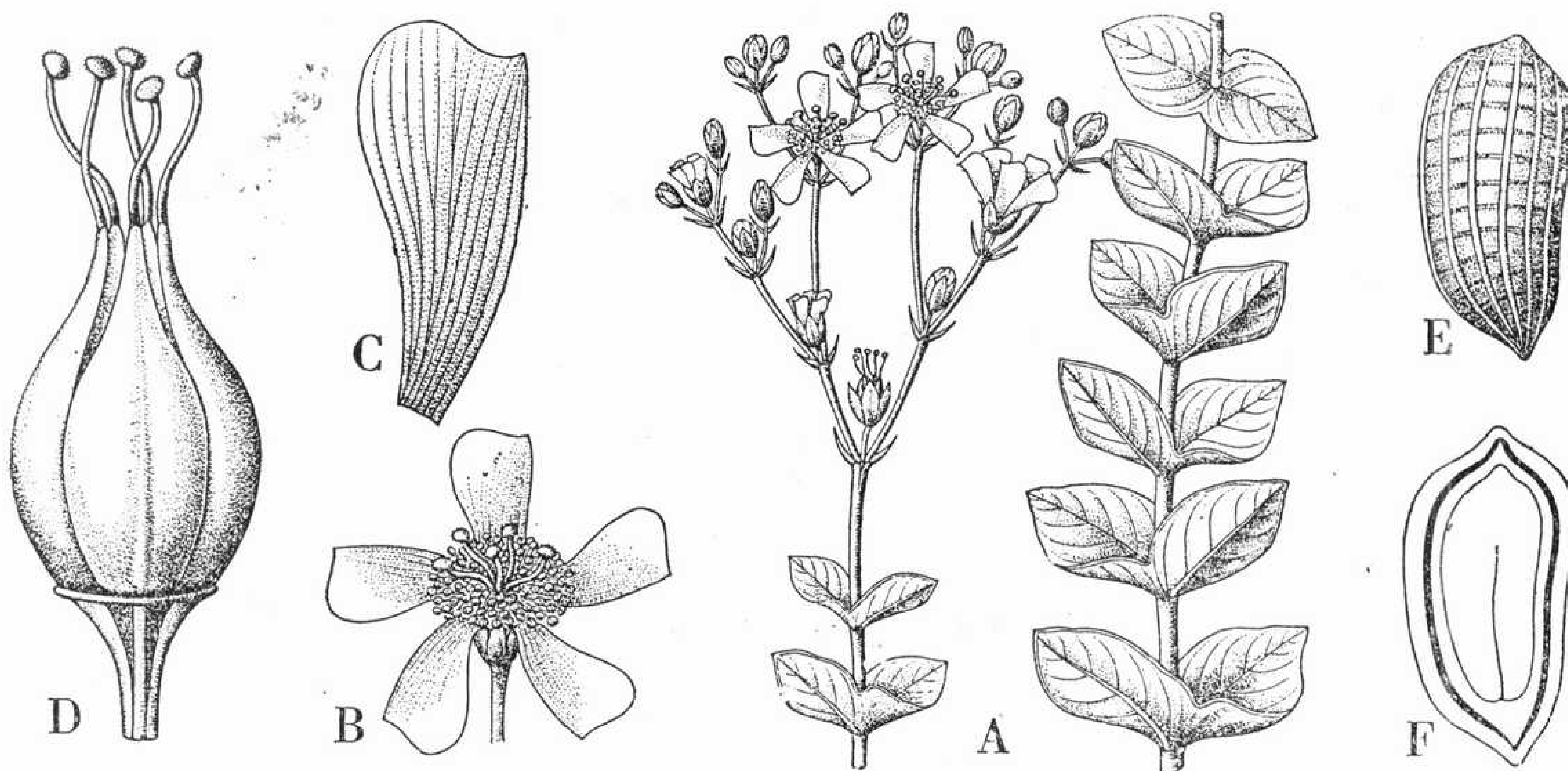


Fig. 177. — *Hypericum connatum*; A, tallo e inflorescencia, ½ t. n.; B, flor, ½ t. n.; C, pétalo; D, ovario; E, semilla; F, corte longitudinal de la semilla.

5. **H. reptans** Hook. et Thoms. — Planta arbustiva, con los tallos postrados, radicantes, biangulosos, castaño-rojizos. Hojas muy aproximadas, elíptico-oblongas, obtusas, de 6-12 mm de largo, volviéndose amarillas o rojas en otoño. Flores amarillo-dorado, teñidas de rojo exteriormente, de más o menos 4-5 cm de diámetro, solitarias; pétalos obovales. Cápsula globosa, de unos 12 mm de diámetro, conteniendo numerosas semillas pequeñas. Estilos 5. Himalaya.

6. **H. Androsaemum** L. — Arbusto erguido de 0,50-1 m de altura, glabro, con tallos rojizos, con 2 líneas sobresalientes longitudinales. Hojas persistentes, opuestas, sésiles, enteras, obtusas, cordadas o subcordadas en la base, de 5-10 cm de largo, desprovistas de puntos glandulosos. Flores amarillo claro, de 2-3 cm de diámetro, solitarias o en fascículos o cimas axilares o terminales, pedúnculos articulados, bibracteolados; sépalos aovado-oblongos, obtusos, ligeramente acrescentes. Fruto carnoso, negro-purpúreo, subgloboso, más o menos de 1 cm de diámetro. Europa y Asia. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por gajos, acodos, etc.

7. **H. perforatum** L. — Planta herbácea, perenne, de unos 60 cm de alto, con los tallos con dos bandas longitudinales y toda ella con puntuaciones negras. Hojas oblongas u oblongo-lanceoladas, de 15-25 cm de largo, enteras Flores amarillas, de 1,5-2,5 cm de diámetro, pediceladas, dispuestas en cimas plurifloras. Fruto cápsula con los sépalos persistentes. Norte de Asia, Europa y N. de Africa. Cultivada y también adventicia en la región norte de los bosques andino-patagónicos. Se multiplica por división y semillas.

8. **H. repens** L. — Planta herbácea, perenne, glabra, de 15-20 cm de alto, con los tallos postrados, radicantes, muy hojosa. Hojas de

unos 12 mm de largo, oblongas o linear-oblongas, con los márgenes doblados. Flores de más o menos 2,5 cm de diámetro, dispuestas en cimas paucifloras terminales. Estilos 3. Sudeste de Europa y Asia Menor.

9. **H. rhodopaeum** Friv. — Subarbusto brevemente blanco-tomentoso, cespitoso, con los tallos postrados. Hojas oblongas, obtusas, con puntos glandulosos, de 1,2-2 cm de largo. Flores amarillas, en cimas 1-3 floras, terminales. Estilos 3. Cápsula papirácea, trilocular, trivalva. Asia Menor. En la obra *Dictionary of Gardening*, vol. II, pág. 1037, se da como medida de las flores 3,4-5 cm de diámetro, los tallos pubérulos y las hojas pubérulas en la cara inferior, mientras que Bailey (*Cult. Pl.*, ed. II, pág. 676), las da como grisáceo-tomentosas.

H. connatum Lam. CAÁ-VOROTÍ, SOMBRERITO, del sur de Brasil, Uruguay y Argentina, es una pequeña plantita herbácea, erguida de 0,30-0,60 m de altura, subleñosa en la base, hojas opuestas, connadas, a ovadas o suborbiculares, enteras, glabras, agudas u obtusas, de 2,5-3,5 cm de largo; flores amarillas, dispuestas en cimas paucifloras terminales, de 5-8 cm de largo, con los pétalos bilobulados en el ápice y la cápsula aovada o subglobosa, dehiscente por 5 valvas. Estilos 5. Florece en primavera y verano y tiene aplicaciones en medicina casera (fig. 177).

126. TAMARICÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o plantas herbáceas de hojas escamiformes, alternas. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias o en inflorescencias alargadas sobre las ramas del año anterior o ramitas nuevas del año. Sépalos 4-5, libres o connados. Pétalos en número igual que los sépalos, libres o unidos en la base, de prefloración imbricada. Estambres 4 a indefinidos, insertos sobre el disco; filamentos libres o connados; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, pauci- o pluriovulado; estilos 3-5 o bien estigma sésil. Disco hipogino o más o menos perigino, glanduloso. Fruto cápsula dehiscente. Unas 100 especies originarias de Europa, Africa y Asia.

1. Tamarix L. TAMARISCOS

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos y pétalos 4-5, libres o connados. Estambres 4-12, insertos en los senos o saliencias del disco; filamentos libres o connados. Ovario súpero, unilocular, pluriovulado; estilos 2-5. Fruto cápsula. Arbolitos o arbustos de hojas escamiformes, alternas, y flores blancas o rosadas, dispuestas en espigas, racimos o panojas. Unas 75 especies originarias de Europa, Africa y Asia. (Antiguo nombre latino de estas plantas.)

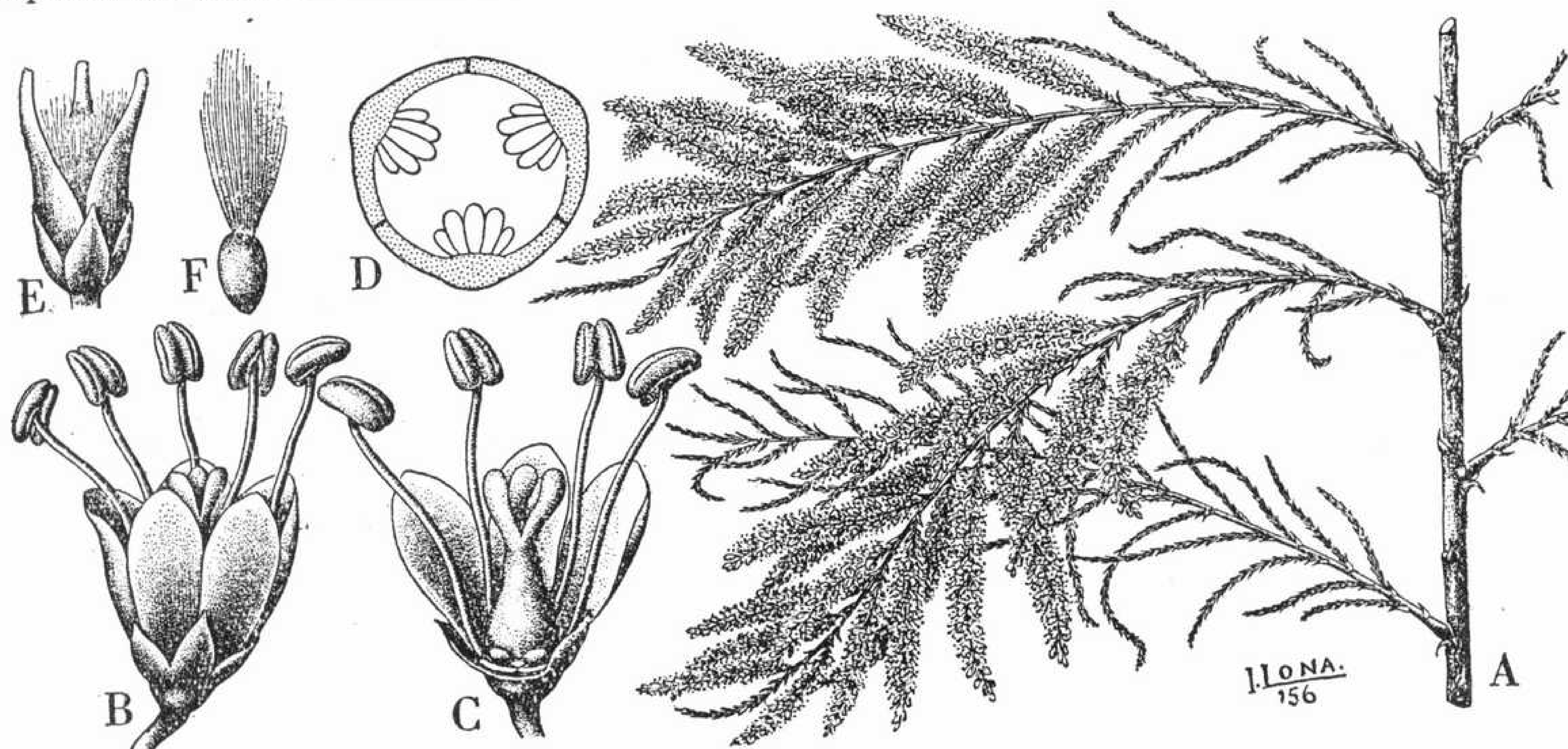


Fig. 178. — *Tamarix gallica;* A, ramas floríferas, ½ t. n.; B, flor aumentada; C, la misma cortada longitudinalmente; D, corte del ovario muy aumentado; E, fruto abierto aumentado; F, semilla aumentada.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores pentámeras.
  B. Inflorecencia sobre las ramas del año. Plantas de floración estival.
    C. Filamentos de los estambres insertos en los ángulos internos del disco .... 1. *T. gallica*
    CC. Filamentos de los estambres insertos en los lóbulos externos del disco .... 2. *T. anglica*
  BB. Inflorescencia sobre las ramas del año anterior. Plantas de floración primaveral .... 3. *T. juniperina*
AA. Flores tetrámeras. Inflorescencias sobre las ramitas del año anterior .... 4. *T. parviflora*

1. **T. gallica** L. TAMARISCO. — Arbolito o arbusto ramificado, con las ramas delgadas y flexibles. Hojas escamiformes, alternas. Flores rosadas, pequeñas, en racimos dispuestos en panojas terminales, pentámeras, con los filamentos de los estambres insertos en los ángulos internos del disco del ovario. Fruto cápsula ovoide, pequeña. Mediterráneo. Florece en verano o fines de primavera. Muy cultivado para fijar dunas (fig. 178).

2. **T. anglica** Webb. — Arbusto muy parecido al anterior. Hojas escamiformes, pequeñas y flores rosadas, dispuestas en panojas terminales, con los filamentos de los estambres insertos en las saliencias del disco. Oeste de Europa. Florece en verano o fines de primavera.

3. **T. juniperina** Bunge. — Arbolito o arbusto muy ramificado, con las ramas delgadas y flexibles. Hojas alternas, escamiformes y flores pentámeras, rojizas, pequeñas, dispuestas en largos racimos cilíndricos laterales, apareciendo en las ramitas del año anterior. China. Florece en primavera.

4. **T. parviflora** DC. — Arbusto o pequeño árbol, de ramas delgadas y flexibles; hojas escamiformes y flores rojizas, pequeñas, tetrámeras, dispuestas en racimos cilíndricos laterales, sobre las ramitas del año anterior. Sur de Europa. Florece en primavera.

T. pentandra Pall. — Arbusto o pequeño árbol con las hojas escamiformes, lanceoladas o aovadas, glaucas o verde pálido. Flores rosado-rojizo, con la corola persistente, dispuestas en amplias panojas terminales; disco 10-lobulado. Europa y Asia. Florece en primavera y se multiplica por estacas.

Obs. La sistemática del género *Tamarix* es algo confusa, pues existen especies cuyo número de piezas florales varía en cantidad, siendo en muchos casos difícil clasificarlas con exactitud. Los TAMARISCOS son muy cultivados en todo el litoral marítimo argentino, hasta el territorio de Santa Cruz inclusive, para la formación de cortinas rompevientos de bajo porte y especialmente para la fijación de dunas, tanto marítimas como mediterráneas; son muy resistentes a los vientos, a la alta concentración de sales del suelo y a la sequía. Se multiplican por semillas y gajos.

127. CISTÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arbustos o plantas herbáceas, de hojas simples, opuestas, a veces alternas o verticiladas, con o sin estípulas. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias, en cimas o racimos unilaterales. Sépalos 3-5, los 3 internos de prefloración convolutada, los 2 externos, cuando presentes, más pequeños. Pétalos 5, raramente 3 o ausentes, caedizos, de prefloración convolutada. Estambres libres, numerosos, dispuestos en varias series; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, 2-pluriovulado, ocasionalmente con mayor número de lóculos incompletos; estilo simple o subnulo; estigma entero o lobulado. Fruto cápsula dehiscente por 3-5-10 valvas. Unas 175 especies originarias de las regiones templadas, especialmente de la Cuenca del Mediterráneo.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Ovario por lo común con 5 placentas parietales. Cápsula 5-10-valvada .... 1. *Cistus*
AA. Ovario por lo común con 3 placentas parietales. Cápsula generalmente trivalva .... 2. *Helianthemum*

1. Cistus L.

Flores actinomorfas, generalmente hermafroditas. Sépalos 5, iguales entre sí o bien los 3 internos más grandes y de prefloración convolutada. Pétalos 5, caedizos, de prefloración convolutada. Estambres numerosos; filamentos libres; anteras bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario súpero, generalmente con 5 placentas pluriovuladas; estilo simple; estigma lobulado. Fruto cápsula dehiscente por 5-10 valvas. Arbustos o subarbustos, más o menos cubiertos densamente de pelos glandulosos, hojas simples, opuestas y flores solitarias o en cimas terminales, simples o compuestas. Unas 20 especies originarias de la Cuenca del Mediterráneo. (Del griego *kiste,* cápsula.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas sésiles.
B. Hojas encrespadas en el margen. Flores sésiles o subsésiles, con los sépalos lanceolados 1. *C. crispus*
BB. Hojas no encrespadas en el margen. Flores pedunculadas, con los sépalos subcordados, acuminados .... 2. *C. albidus*
AA. Hojas pecioladas o las superiores subsésiles.
B. Flores blancas, muy largamente pedunculadas .... 3. *C. salvifolius*
BB. Flores rosadas, violáceas o purpúreas, moderadamente pedunculadas .... 4. *C. villosus*

1. **C. crispus** L. — Arbusto tomentoso de 0,30-1 m de altura. Hojas sésiles, lanceoladas o aovado-lanceoladas, con los márgenes encrespados, rugosas, trinervadas, de 1-4 cm de largo. Flores purpúreas, de 3-4 cm de diámetro, sésiles o subsésiles, aglomeradas en la extremidad de las ramas, sépalos lanceolados. Cápsula ovoide, pubescente en el ápice. Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas y gajos.

2. **C. albidus** L. — Arbusto tomentoso, de 1-1,50 m de altura, muy ramificado. Hojas opuestas, sésiles, oblongas u oval-lanceoladas,

enteras, obtusas o subagudas, rugosas, subtrinervadas, con los márgenes ligeramente doblados, de 2-5 cm de largo. Flores rosadas o lila, de 4-6 cm de diámetro, pedunculadas, axilares o terminales, solitarias o agrupadas en número de 2-3; sépalos subcordados, acuminados. Cápsula ovoide, velluda. Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas y gajos.

3. **C. salvifolius** L. — Arbusto tomentoso, hasta de 1 m de altura. Hojas pecioladas, aovadas o aovado-oblongas, enteras, penninervadas, de 1-4 cm de largo. Flores blancas, de 4-5 cm de diámetro, largamente pedunculadas, solitarias o agrupadas; sépalos cordados, acuminados. Cápsula ovoide, acuminada. Cuenca del Mediterráneo y Cáucaso. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas y gajos (fig. 179).

4. **C. villosus** L. — Arbusto hasta de 1 m de altura, tomentoso. Hojas brevemente pecioladas, suborbiculares a oblongo-lanceoladas, obtusas o agudas, de 3-7 cm de largo, penninervadas, subtrinervadas en la base. Flores violáceas, rosadas o purpúreas, pedunculadas, de 3-6 cm de diámetro, solitarias o en corimbos paucifloros, con los sépalos aovados, acuminados. Cápsula ovoide, pubescente o subglabra. Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas y gajos. Especie sumamente polimorfa en lo que respecta a la forma de las hojas y la pubescencia, existiendo variedades con pelos glandulosos o sin glándulas.

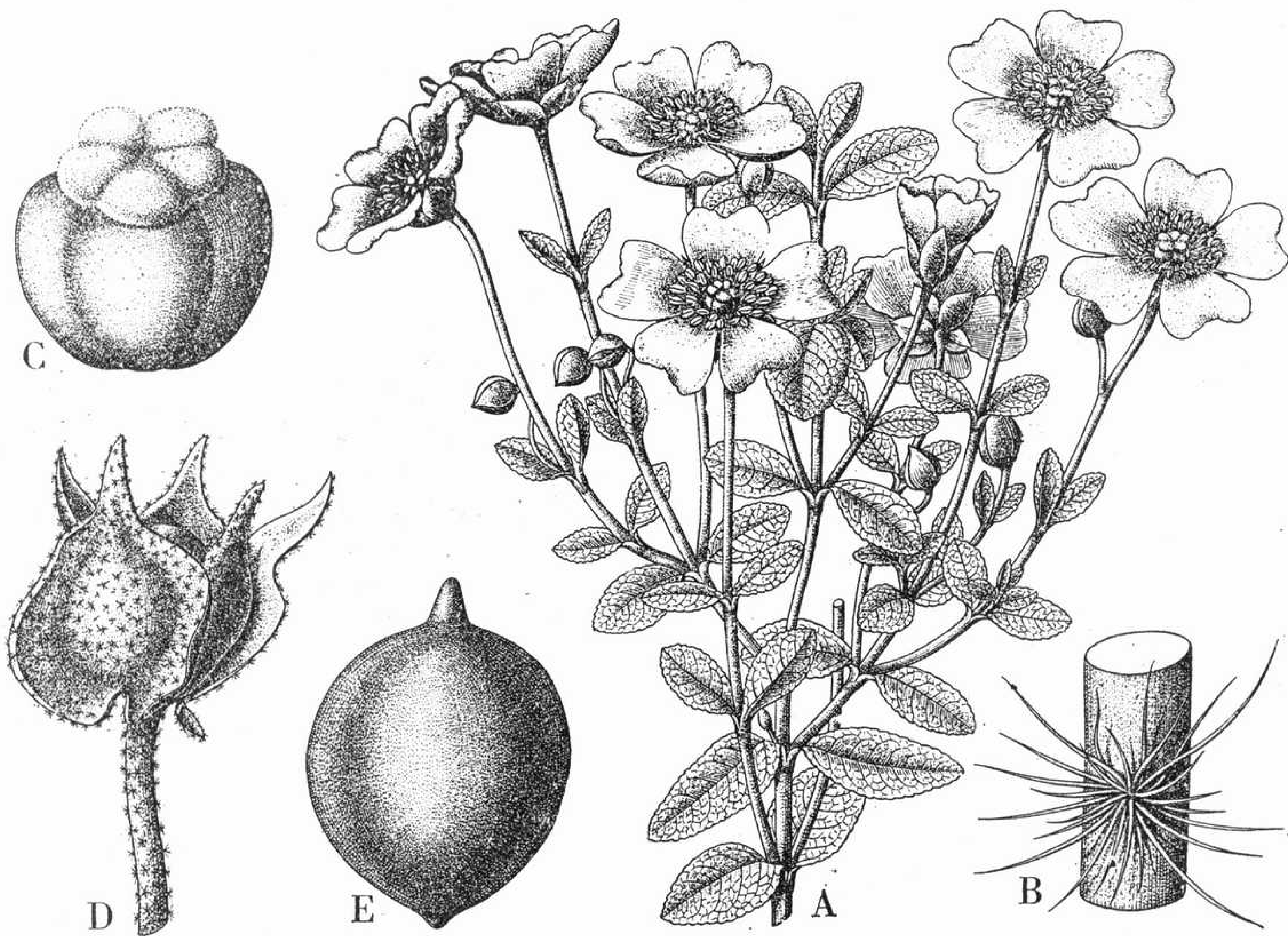


Fig. 179. — *Cistus salvifolius*; A, rama florífera, ½ t. n.; B, pelo estrellado aumentado; C, ovario aumentado; D, cáliz y fruto aumentados ; E, semilla.

2. Helianthemum Adans.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos, los 3 internos más grandes y de prefloración convolutada. Pétalos 3-5, ausentes en las flores cleistógamas. Estambres indefinidos, dispuestos en varias series; filamentos filiformes, libres; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, con tres placentas parietales, bi o pluriovuladas; estilo simple, recto o curvado; estigma capitado, trilobulado. Fruto una cápsula trivalva. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, erguidas o procumbentes, de hojas opuestas o alternas, sésiles o pecioladas y flores dispuestas comúnmente en cimas racimosas o umbeliformes. Unas 120 especies originarias de Norte y Sudamérica y de la Cuenca del Mediterráneo. (Del griego *helios,* sol y *anthemos,* flor.)

1. **H. nummularium** (L.) Mill. (*Cistus nummularius* L., *H. chamaecystus* Mill., *H. vulgare* Gaertn.). — Subarbusto muy ramificado, de ramas extendidas o decumbentes, de 10-30 cm de altura. Hojas enteras, opuestas, brevemente pecioladas, estipuladas, aovadas, lanceoladas o lanceolado-lineares, de 1-3 cm de largo, pubescentes o tomentosas en la cara inferior, con los bordes planos o doblados. Flores amarillas, blancas, rosadas o purpúreas, de 2-2,5 cm de diámetro, pedunculadas, dispuestas en racimos paucifloros terminales. Me-

diterráneo. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas, gajos y división de matas. Especie sumamente polimorfa, de la que existen numerosas variedades, algunas de ellas de flores blancas muy grandes. Var. **mutabile** (Jacq.) Rehder, se caracteriza por sus flores de color rosado pálido o aun variegadas de blanco.

128. BIXÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos de hojas alternas, simples. Flores actinomorfas, hermafroditas, dispuestas en panojas. Cáliz de 5 sépalos libres, de prefloración imbricada. Pétalos 5, libres, imbricados. Estambres indefinidos, libres o connados en la base; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia poricida o corta hendidura apical. Ovario súpero; unilocular, a veces con falsos tabiques, pluriovulado; estilo filiforme; estigma bilobulado. Fruto cápsula 1-3 locular, dehiscente por valvas. Semillas envueltas en una cubertura carnosa, roja o amarilla. Una sola especie americana.

1. Bixa L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos libres, caedizos, a veces glandulosos en la base. Pétalos 5, alternisépalos, imbricados. Estambres indefinidos, dispuestos en varias series alrededor del ovario, filamentos filiformes; anteras bitecas, dehiscentes por 2 hendiduras apicales. Ovario unilocular, con 2 placentas parietales pluriovuladas. Estilo simple; estigma bilobulado. Fruto cápsula frecuentemente equinada, dehiscente por 2 valvas. Semillas numerosas, cubiertas por una capa roja o amarilla. Arbolitos o arbustos de hojas simples, alternas, enteras, pecioladas y flores dispuestas en panojas terminales. Una especie originaria de América tropical. (Nombre vulgar sudamericano de esta planta.)

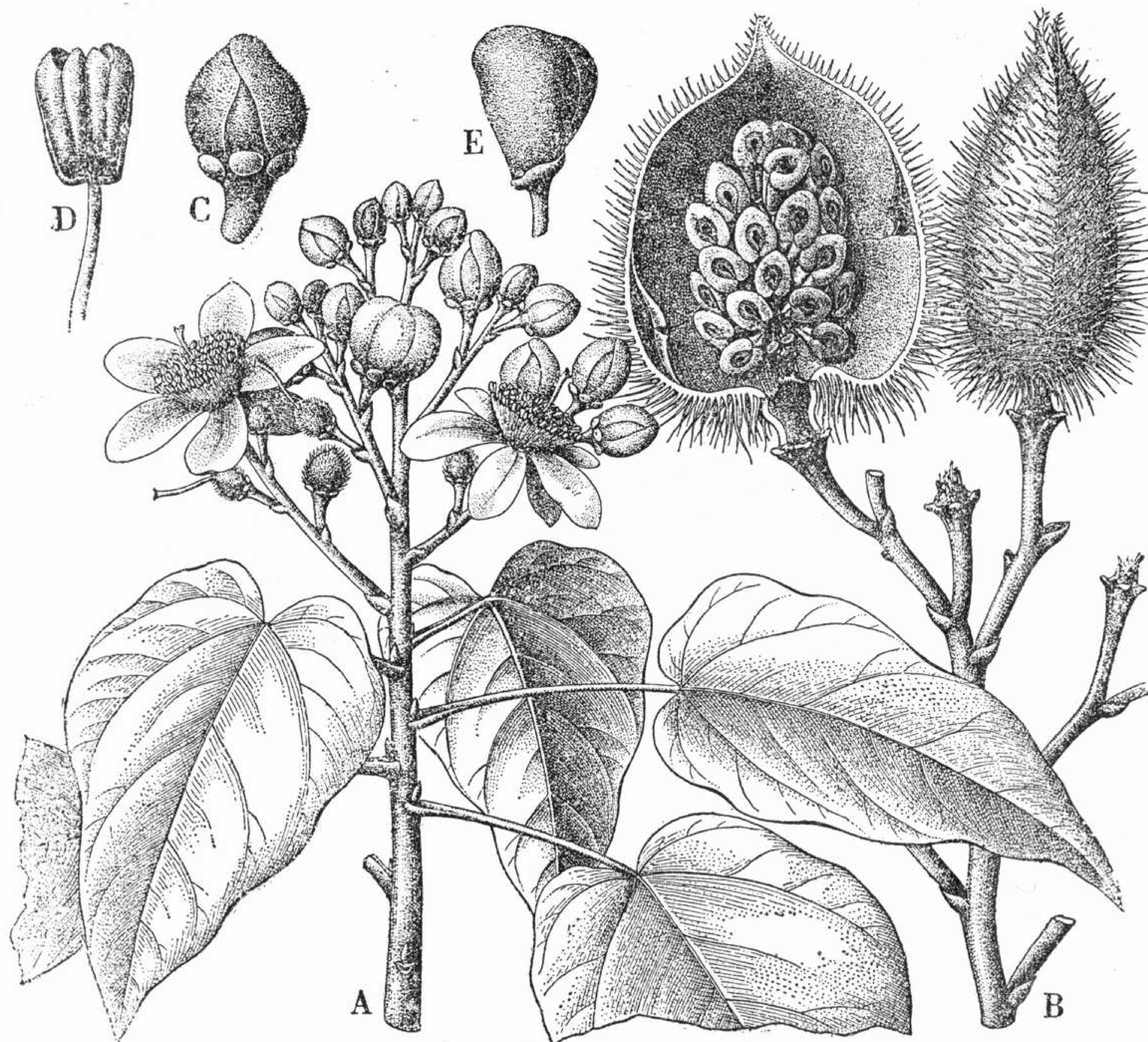


Fig. 180. — *Bixa orellana*; A, rama florífera, ½ t. n.; B, frutos, t. n.; C, botón floral, t. n.; D, estambre; E, semilla.

1. **B. Orellana** L. URUCÚ, ACHOTE. — Arbol o arbusto de follaje persistente de 3-6 m de altura. Hojas alternas, largamente pecioladas, glabras o pubescentes, generalmente aovado-acuminadas, cordadas, hasta de 15 o más cm de largo, subcoriáceas. Flores blancas, rosadas o purpúreas, de 3-5 cm de diámetro, dispuestas en panojas terminales. Cápsula aovado-cordada, de 2-5 cm de largo, oscura, setoso-equinulada. Semillas rojo-anaranjadas o rojo-minio. Sudamérica tropical. Se reproduce por gajos y semillas, extrayéndose de estas últimas un colorante utilizado para teñir alimentos (fig. 180).

129. VIOLÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas arbóreas, subarbustivas o herbáceas, de hojas pecioladas, generalmente alternas o arrosetadas, enteras o lobuladas, estipuladas. Flores pentámeras, generalmente cigomorfas, hermafroditas, solitarias, en cimas, racimos o panojas. Sépalos persistentes, libres o unidos en la base. Pétalos normalmente desiguales, siendo el inferior por lo general más grande y provisto de un espolón. Estambres alternipétalos, libres o monadelfos, sostenidos por filamentos cortos, anteras bitecas, dehiscentes en sentido longitudinal, con el conectivo prolongado hacia arriba; filamento de los inferiores con un apéndice encajado dentro del espolón de la flor. Ovario súpero, unilocular, con 3 placentas parietales multiovuladas. Estilo simple, encorvado, engrosado en su parte superior, con el estigma lateral, excavado, entero, festoneado o lobulado. Fruto cápsula dehiscente, raramente carnoso. Unos 15 géneros y más de 300 especies, ampliamente distribuidas por todas las regiones del mundo.

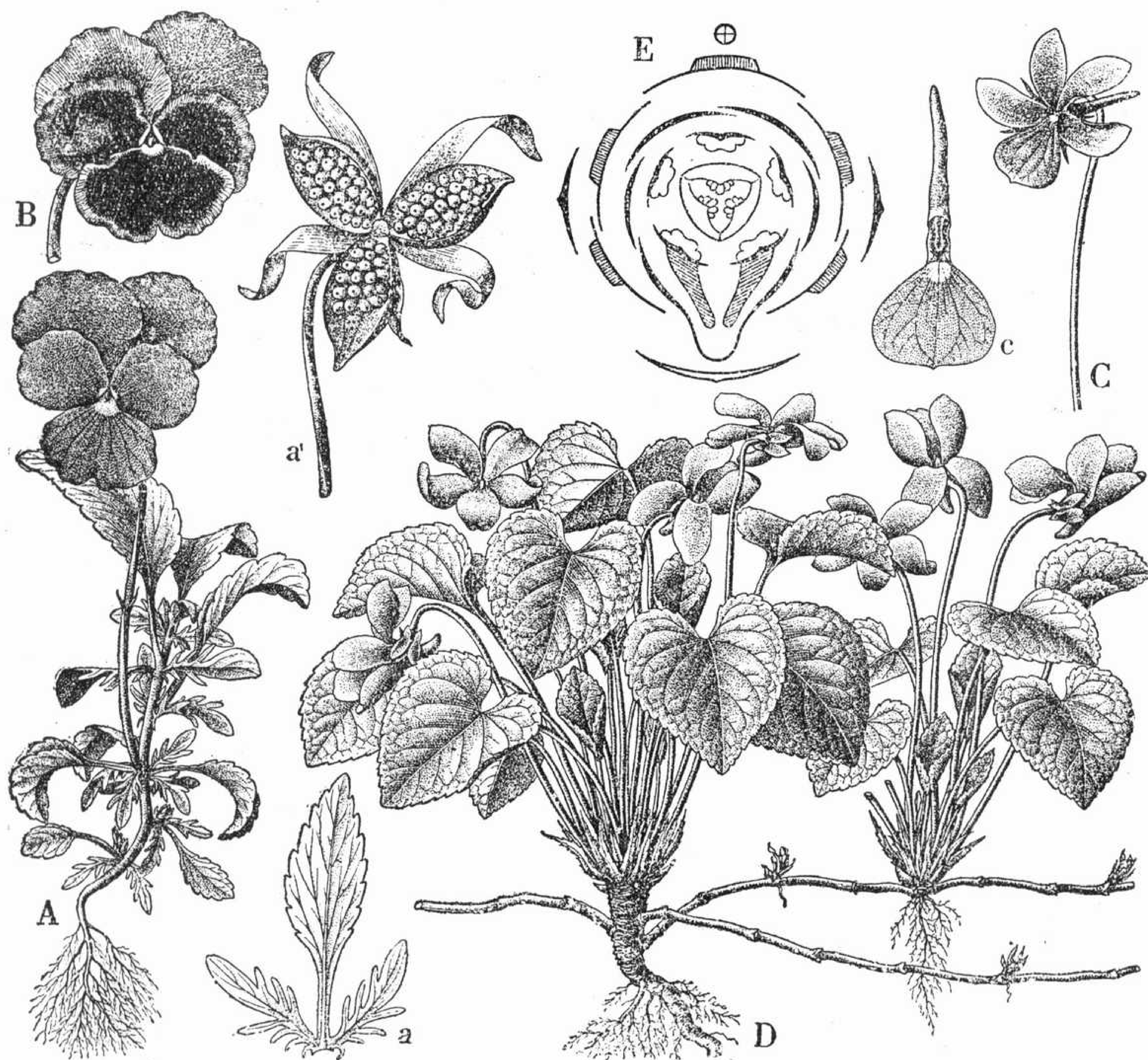


Fig. 181. — A, *Viola tricolor* v. *hortensis*, ½ t. n.; a, hoja; a', fruto abierto; B, flor de una variedad común; C, *V. cornuta*, flor ½ t. n.; c, pétalo espolonado; D, *V. odorata*, ½ t. n.; E, diagrama floral.

1. Viola L.

Flores cigomorfas, pentámeras. Cáliz persistente. Corola con el pétalo inferior más grande y provisto de espolón donde se hallan incluidos los apéndices de los 2 filamentos inferiores. Cápsula aovada, trígona, unilocular, dehiscente. Plantas herbáceas, raramente subarbustivas; hojas alternas o arrosetadas, estipuladas y flores de variados colores, axilares, solitarias o geminadas. Es frecuente la producción de flores cleistógamas y apétalas, pero fértiles. Unas 200 especies de amplia distribución. (Nombre clásico de estas plantas.)

Clave de las Especies

A. Plantas provistas de tallo bien diferenciado.
  B. Flores violadas o blancas, de un solo color, con los pétalos bien separados ... 1. *V. cornuta*
  BB. Flores generalmente tricolores y aterciopeladas, con los pétalos anchos superpuestos ... 2. *V. tricolor* var. *hortensis*
AA. Plantas generalmente acaules, estoloníferas, de hojas acorazonadas o reniformes; arrosetadas. Flores perfumadas, generalmente violetas ... 3. *V. odorata*

1. **V. cornuta** L. — Planta herbácea, pubescente, perenne, con los tallos débiles, decumbentes en la base. Hojas brevemente pecioladas, aovadas, redondeadas o acorazonadas en la base, dentadas, de 2-5 cm de largo, provistas de dos grandes estípulas dentadas o palmatisectas. Flores violetas, largamente pedunculadas, de 2-3 cm de diámetro, con los pétalos bien separados entre sí y el espolón más o menos de igual longitud que los sépalos. España y región de los Pirineos. Ornamental. Se multiplica por división y semillas. Existen variedades blancas, purpúreas con el centro amarillo, violadas con el centro purpúreo, amarillas, etc. (fig. 181).

2. **V. tricolor** L. var. **hortensis** DC. Pensamiento, trinitaria. — Planta anual, bienal o perenne, caulescente. Hojas pecioladas, las inferiores reniformes, las superiores aovadas, crenadas, estípulas pinatífidas. Flores inodoras, pedunculadas, generalmente grandes, vistosas, tricolores y aterciopeladas (existen variedades de un solo color). Europa. Ornamental. Se multiplica por semillas y renuevos, siguiéndose este último método cuando se quiere conservar ciertas variedades. Florece en primavera. Una especie muy afín es *V. arvensis* Murr., de flores amarillas, que suele crecer espontánea en muchos lugares del país (figura 181).

3. **V. odorata** L. Violeta. — Planta acaule, perenne, estolonífera; hojas arrosetadas, aovadas, acorazonadas o reniformes, largamente pecioladas, con estípulas ciliadas. Flores medianas, de 1,5-2,5 cm de diámetro, de color violeta claro u oscuro o blancas, muy perfumadas, sostenidas por largos pedúnculos provistos de 2 brácteas angostas. Cápsula globosa, pubescente; semillas blanquecinas. Europa. Ornamental, se multiplica por semillas y estolones, floreciendo en invierno y primavera. Suele propagarse espontáneamente bajo la sombra de los árboles (fig. 181).

V. calcarata L. — Planta perenne, con rizoma muy ramificado. Hojas arrosetadas, orbiculares, aovadas o lanceoladas, crenadas, pecioladas, provistas de estípulas de 5-15 mm de largo, enteras, dentadas o pinatífidas. Flores violetas o amarillas, raramente blancas, hasta de 3 cm de diámetro, largamente pedunculadas, con el espolón de 8-15 mm, recto o curvado hacia arriba. Europa.

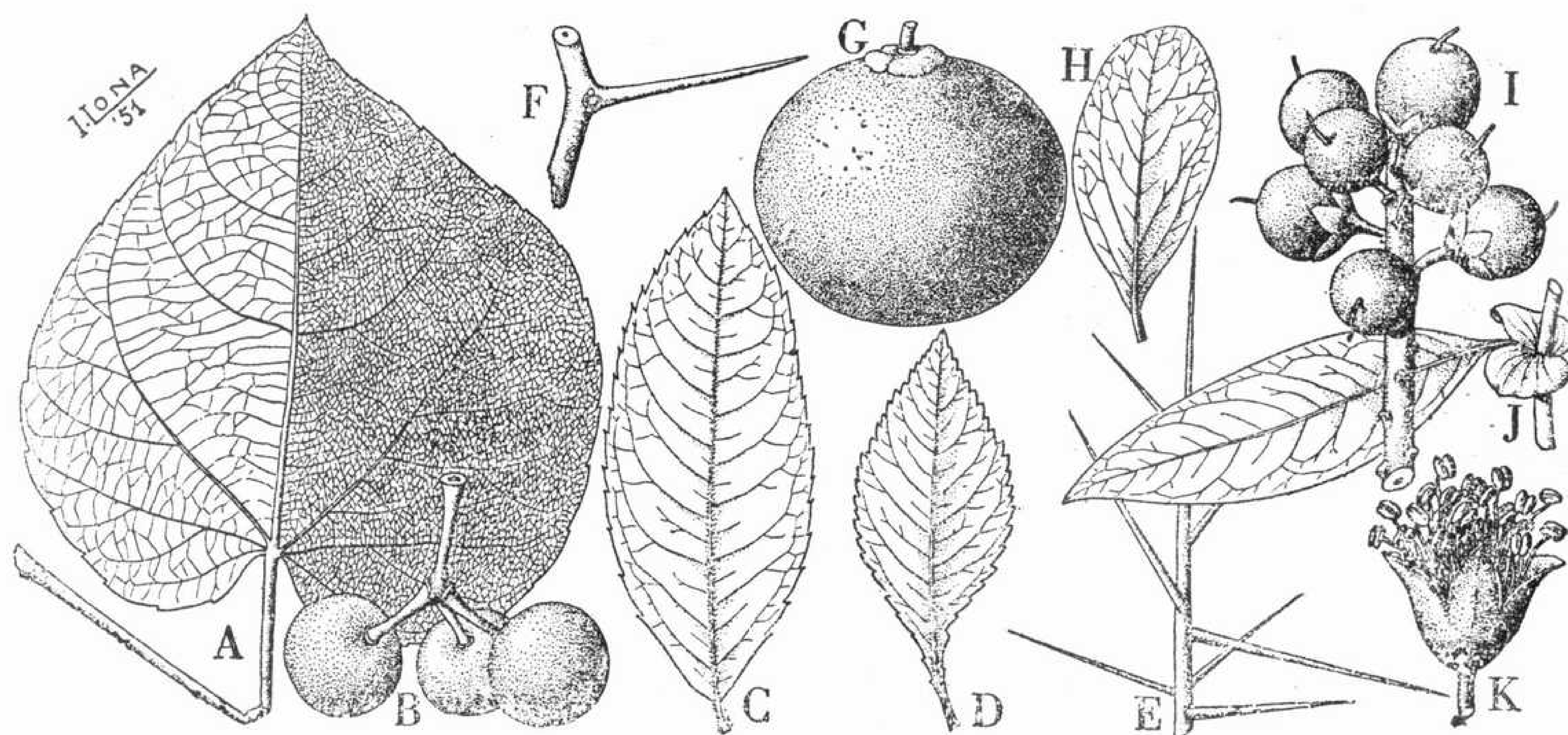


Fig. 182. — A, *Polycarpa Maximowiczii*, hoja ½ t. n.; B, fruto, t. n.; C, *Xylosma pubescens*, hoja; D, *X. venosum*, hoja; E, espina; F, *Doryalis caffra*, espina; G, fruto t. n.; H, hoja ½ t. n.; I, *Azara uruguayensis*, t. n.; J, hoja t. n.; K, flor.

V. **elegantula** Schott (*V. bosniaca*). — Planta perenne, glabra o pubescente, de 10-30 cm de alto. Hojas de 1-3 cm de largo, las basales orbiculares, las superiores ovado-lanceoladas o lanceoladas; estípulas bien desarrolladas, pinadas. Flores de 2-2,5 cm de largo, violetas, amarillas, rosadas, bicolores o blancas. Yugoslavia y Albania.

130. FLACURTIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos, espinosos o inermes, de hojas simples, alternas, opuestas o verticiladas, enteras, aserradas o crenadas, raramente lobuladas. Flores actinomorfas, hermafroditas, dioicas o polígamas, axilares o terminales, solitarias, fasciculadas, en corimbos, racimos o panojas. Cáliz de 2-7 sépalos libres o unidos, de prefloración imbricada o valvada. Pétalos en número igual al de sépalos, a veces en número mayor, menor o bien ausentes. Estambres definidos o indefinidos, dispuestos en uno o más ciclos, fasciculados; filamentos libres o más o menos connados; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal o apical. Estaminodios presentes o no. Ovario súpero, a veces ínfero o subínfero, unilocular o plurilocular, pauci- o pluriovulado; estilos en número igual al de placentas. Fruto indehiscente, seco o carnoso. Unas 500 especies originarias de las regiones templado-cálidas y cálidas de ambos hemisferios.

Clave de los Géneros

A. Hojas largamente pecioladas, cordadas o subcordadas en la base. Flores reunidas en amplias panojas terminales. Fruto rojo .... 1. *Polycarpa*
AA. Hojas subsésiles o brevemente pecioladas, oblongas, elípticas o lanceoladas. Flores solitarias o dispuestas en cortos fascículos.
B. Flores hermafroditas .... 2. *Azara*
BB. Flores dioicas o polígamas, más raramente hermafroditas.
C. Hojas enteras. Frutos 2-3 cm de diámetro .... 3. *Dovyalis*
CC. Hojas dentadas o crenadas. Frutos nunca mayores de 1 cm de diámetro .... 4. *Xylosma*

1. **Polycarpa** Linden

Flores actinomorfas, polígamas o dioicas. Sépalos 5, tomentosos, raramente 3-4-6. Pétalos ausentes. Estambres numerosos, exsertos, dispuestos en varios ciclos; filamentos filiformes, pilosos; anteras introrsas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Estaminodios presentes en las flores femeninas. Ovario súpero, unilocular, pluriovulado; estilos 3-6; estigmas engrosados. En las flores masculinas el ovario es rudimentario. Fruto una baya carnosa, pluriseminada. Una sola especie arbórea, de hojas glabras, caedizas, cordado-aovadas, acuminadas, aserradas y flores dispuestas en amplias panojas terminales péndulas. Asia oriental. (Del griego *poly,* muchos y *karpos,* fruto.)

1. **P. Maximowiczii** Lind. (*Idesia polycarpa* Max.). — Arbol de follaje caedizo, con las ramas extendidas y corteza blanquecina. Hojas alternas, largamente pecioladas, glabras, cordado-aovadas, cortamente acuminadas, aserradas, verde en la cara superior, glaucas en la inferior, de 5-15 cm de largo. Flores pequeñas, verde-amarillentas, perfumadas, reunidas en amplias panojas péndulas terminales. Fruto depreso-globoso, rojo brillante, de más o menos 1 cm de diámetro. Asia Oriental. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en otoño, siendo en este estado muy decorativa. Se multiplica por semillas, gajos y renuevos de raíz (fig. 182).

2. **Azara** Ruiz et Pavón

Flores hermafroditas, a veces polígamas. Sépalos 4-5, unidos en la base, raramente 6. Pétalos ausentes. Estambres definidos o indefinidos, a veces los exteriores abortados, dispuestos en 3-4 verticilos; filamentos cortos; anteras extrorsas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, pluriovulado; estilo cilíndrico, entero. Disco 5 lobulado o aun ausente. Fruto baya poco carnosa. Arboles o arbustos de hojas alternas, enteras o raramente dentadas, cortamente pecioladas, provistas de grandes estípulas y flores dispuestas en corimbos, racimos o fascículos axilares. Unas 20 especies originarias de Sudamérica. (En honor del naturalista español J. N. de Azara.)

Clave de las Especies

A. Hojas de 5-10 cm de largo. Estambres 18-20 .... 1. *A. uruguayensis*
AA. Hojas de 1-2 cm de largo. Estambres 5 .... 2. *A. microphylla*

1. **A. uruguayensis** (Speg.) Sleum. (*Arechavaletaia uruguayensis* Speg.). — Arbusto erguido, de 2-3 m de altura, muy ramificado. Hojas alternas, cortamente pecioladas, glabras, oblongo-lanceoladas, de 5-10 cm de largo, enteras o dentadas, provistas de dos grandes estípulas reniformes. Flores pequeñas, amarillo-doradas, dispuestas en cortos racimos axilares. Baya globosa, de unos 5 mm de diámetro, rosado-azulada. Uruguay. Ornamental. Florece en invierno y primavera, multiplicándose por división de matas y semillas (fig. 182).

2. **A. microphylla** Hook. f. CHIN-CHÍN, es un arbusto o árbol de follaje persistente; hojas oscuras, obovadas, finamente aserradas o casi

enteras, de 1-2 cm de largo; flores verdosas, pequeñas, en glomérulos paucifloros y fruto anaranjado, esférico, del tamaño de una arveja. Sur de Chile y Argentina.

3. Doryalis E. Meyer (Aberia Hoschst)

Flores dioicas. Sépalos 4-5, imbricados, persistentes. Pétalos ausentes. Estambres 10-20; filamentos filiformes, libres; anteras extrorsas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 2-8-locular; pauci- o pluriovulado; estilos 2-8, divergentes; estigmas apenas lobulados. Fruto baya. Arboles o arbustos espinosos, de hojas alternas o fasciculadas, simples, enteras o dentadas y flores masculinas en fascículos axilares, las femeninas generalmente solitarias. Unas 20 especies originarias de Africa, Ceilán y Nueva Zelandia.

1. **D. caffra** (Harvey et Sond.) Warburg. (*Aberia caffra* Harv. et Sond.). — Pequeño árbol espinoso, muy ramificado, de follaje semipersistente. Hojas brevemente pecioladas, alternas o fasciculadas, verde-oscuras, glabras, aovadas, elípticas o espatuladas, enteras, de 3-6 cm de largo. Flores dioicas, blanco-amarillentas, las masculinas en fascículos axilares, las femeninas solitarias. Baya globosa, amarillo-rosadas, de 2-5 cm de diámetro. Africa. Ornamental y frutal. Se multiplica por gajos, acodos o semillas (fig. 182).

4. Xylosma Forst. f.

Flores dioicas, raramente polígamas o hermafroditas. Sépalos 4-5, escamiformes. Corola ausente. Estambres indefinidos, exsertos; filamentos libres, filiformes; anteras introrsas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, pluriovulado; estilos cortos o subnulos; estigma recurvado, semilunar o ligeramente subulado. Estaminodios a veces presentes. Fruto baya poco carnosa. Arboles o arbustos con espinas axilares frecuentemente ramificadas, hojas alternas, cortamente pecioladas, dentadas o crenadas y flores pequeñas, reunidas en racimos cortos o fascículos axilares. Unas 54 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de casi todo el mundo. (Del griego *xylon,* madera y *osme,* perfume.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas rómbico-lanceoladas, con el borde groseramente crenado-aserrado; hipófilo glabro 1. *X. venosum*
AA. Hojas elíptico-oblongas, con el borde finamente aserrado o subíntegro; hipófilo pubescente sobre las nervaduras .... 2. *X. pubescens*

1. **X. venosum** N. E. Brown. ESPINA COLORADA, ÑUATÍ-PUITÁ. — Arbolito espinoso, de 5-6 m de altura, con las espinas ramificadas, localizadas sobre las ramas gruesas. Hojas coriáceas, aovado-lanceoladas, atenuadas en la base, glabras, brevemente pecioladas, de 4-7 cm de largo, con el borde aserrado. Flores dioicas, pequeñas, dispuestas en racimos fasciculados axilares. Fruto baya ovoide, negruzca, más o menos de 5 mm de largo. Argentina y Paraguay. Ornamental y forestal. Se reproduce por semillas (fig. 182).

2. **X. pubescens** Griseb. CORONILLO BLANCO, KELLU. — Arbolito de 4-5 m de altura, provisto de algunas ramas espiniformes ramificadas ubicadas especialmente en la parte superior del tronco. Hojas tardíamente caedizas, papiráceas, elíptico-lanceoladas, brevemente pecioladas, de 4-10 cm de largo, pubescentes, al menos a lo largo de las nervaduras en la cara inferior, borde aserrado o subíntegro. Flores pequeñas, dispuestas en fascículos axilares. Fruto baya subglobosa de 6-7 mm de diámetro. N. O. Argentina. Ornamental y forestal. Se reproduce por semillas (fig. 182).

131. PASIFLORÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas o leñosas, generalmente trepadoras por medio de zarcillos, raramente erguidas o volubles. Hojas alternas, pecioladas, enteras, lobuladas, palmadas o imparipinadas, con o sin estípulas. Zarcillos axilares. Flores hermafroditas o unisexuales por aborto, actinomorfas, axilares, solitarias o fasciculadas, sostenidas por pedúnculos generalmente articulados, bracteados. Sépalos generalmente 5, persistentes, de prefloración imbricada, libres o unidos en la base. Pétalos normalmente 5, libres o ligeramente unidos, de prefloración imbricada. Parte central de la flor provista a menudo de una corona compuesta de filamentos filiformes o formaciones tubulosas. Estambres 5 o más, adheridos al ginecóforo o bien libres; anteras por lo común versátiles, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero (sostenido generalmente por un ginecóforo), unilocular, pluriovulado, de placentación parietal; estilos en número igual al de placentas, libres en el ápice; estigmas a menudo capitados. Fruto baya o cápsula. Semillas con arilo. Alrededor de 530 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América y Africa.

1. Passiflora L.

Flores por lo común hermafroditas, con el tubo ancho, corto o alargado y cilíndrico. Sépalos 4-5, oblongos o lineares, de prefloración imbricada, con la nervadura media prolongada o no en un apéndice dorsal. Pétalos 4-5, alternisépalos, a veces ausentes. Corona 1-pluriseria-

da, con el ciclo externo formado de apéndices filamentosos muy notables. Estambres 5; filamentos frecuentemente aplanados, unidos al ginecóforo, libres en la parte superior; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario unilocular, con 3 placentas pluriovuladas, inserto en la extremidad del ginecóforo; estilos 3, unidos o no en la base; estigmas capitados. Fruto baya. Semillas con arilo carnoso. Plantas herbáceas o leñosas, con zarcillos, raramente ergui-



Fig. 133. — A, *Passiflora coerulea*, rama florífera; a, corte de la flor; a' fruto; B, *P. racemosa*; C, *P. misera*; D y d, *P. Mooreana*, fruto y formas de hojas; E, *P. edulis*; F, *P. cincinnata*. (½ t. n.)

das o desprovistas de zarcillos. Hojas alternas, simples o compuestas, enteras, lobuladas o palmadas. Flores vistosas, provistas en la parte inferior de un involucro compuesto de tres brácteas, formando un segundo falso cáliz, axilares, solitarias o en inflorescencias racimosas. Unas 400 especies originarias principalmente de América tropical y subtropical. (Del latín *Passio,* Pasión de Jesucristo y *flos, floris,* flor.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas más o menos profundamente lobuladas.
  B. Hojas generalmente 5 lobuladas .... 1. *P. coerulea*
  BB. Hojas generalmente 3-lobuladas o enteras.
    C. Lóbulo central muy pequeño. Flores blanquecinas, con los segmentos de la corona violáceos, o azules en la base .... 2. *P. misera*
    CC. Lóbulo central bien desarrollado.
      D. Estípulas foliáceas, bien desarrolladas.
        E. Flores solitarias, axilares, no rojas .... 3. *P. Mooreana*
        EE. Flores rojas, en racimos .... 4. *P. racemosa*
      DD. Estípulas muy pequeñas. Flores blanquecinas. Frutos purpúreos .... 5. *P. edulis*
AA. Hojas palmadas, compuestas de 3-7 folíolos. Flores moradas .... 6. *P. cincinnata*

1. **P. coerulea** L. MBURUCUYÁ, PASIONARIA, FLOR DE LA PASIÓN. — Arbusto trepador, glabro, provisto de zarcillos. Hojas alternas, verde-oscuro en la cara superior, glaucas en la inferior, con el limbo de 5-8 cm de diámetro, por lo general con 5 lóbulos profundos, oblongos o linear-oblongos, enteros; pecíolo provisto de glándulas a lo largo del mismo. Flores axilares, solitarias, verdosas, de 5-10 cm de diámetro, ligeramente perfumadas, con los segmentos de la corona muy notables, azulados en la porción superior. Fruto elipsoideo o subgloboso, anaranjado, de 3-5 cm de largo. Sudamérica tropical y subtropical, Argentina. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño. Sus frutos son comestibles. Se reproduce por semillas y gajos, siendo la especie más cultivada en la región templado-cálida del país (fig. 183).

2. **P. misera** H. B. K. MBURUCUYÁ COLORADO. — Enredadera glabra o pubescente, provista de zarcillos. Hojas trilobuladas, hasta de 2,5 cm de largo, por 5-12 cm de ancho, con los lóbulos mucronados, siendo el central muy pequeño. Base del limbo biglandulosa. Pecíolo desprovisto de glándulas. Flores solitarias, axilares, blancas, con los segmentos de la corona azules o violáceos en la base. Sudamérica tropical, Argentina. Ornamental. Comienza a florecer en primavera y se reproduce por semillas y gajos (fig. 183).

3. **P. Mooreana** Hook. f. MELONCITO DEL CAMPO. — Planta trepadora, con zarcillos, leñosa en la base. Hojas profundamente trilobuladas, cuneadas, de 4-10 cm de largo, con los lóbulos enteros o aserrados, oblongos, mucronados. Pecíolos cortos, biglandulosos. Estípulas foliáceas, enteras o dentadas. Flores solitarias, axilares, de 4-6 cm de diámetro, con los pétalos blancos y filamentos de la corona azules. Baya ovoide, amarillo-anaranjada, comestible. Sudamérica, y centro de Argentina. Ornamental. Comienza a florecer en primavera, reproduciéndose por semillas y gajos (figura 183).

4. **P. racemosa** Brot. — Enredadera glabra, con zarcillos. Hojas ligeramente peltadas, polimorfas, enteras o trilobuladas, de 7-12 cm de largo, coriáceas, con los bordes enteros y base de los senos y pecíolos glandulosos. Estípulas foliáceas, aovadas, acuminadas, enteras, de 1-2 cm de largo. Flores rojas, de 7-10 cm de diámetro. Fruto oblongo, glabro, verdoso, de unos 5 cm de largo. Sudamérica tropical. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño, reproduciéndose por semillas y gajos (fig. 183).

5. **P. edulis** Sims. GRANADILLA. — Enredadera pubescente o pubérula, con zarcillos. Hojas profundamente trilobuladas, de 5-12 cm de largo, con los lóbulos aserrados, acuminados; pecíolos biglandulosos en el ápice; estípulas muy pequeñas. Flores de más o menos 5 cm de diámetro, axilares, solitarias, blanquecinas, con los filamentos de la corona purpúreos en la base, muy largos. Brácteas del involucro aserradas, agudas. Fruto oval u oblongo, purpúreo, de 5-7 cm de largo. América tropical. Ornamental y frutal. Florece desde la primavera hasta el otoño y se reproduce por semillas y gajos (fig. 183).

6. **P. cincinnata** Mast. MBURUCUYÁ, PATCHÍO. — Enredadera glabra o subglabra, con zarcillos. Hojas 3-7-palmatipartidas, de 10-15 cm de diámetro, con los folíolos oblongos, enteros o finamente crenados, ligeramente mucronados; pecíolo glanduloso en la mitad inferior. Estípulas subuladas, pequeñas, caedizas. Flores axilares, solitarias, moradas, de 8-12 cm de diámetro. Fruto de más o menos 10 cm de largo, corteza caediza, piel rojiza, pulpa blanca, ácida, refrescante, comestible. Sudamérica tropical, Argentina. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se reproduce por semilas, raíces gemíferas y gajos (figura 183).

P. incarnata L. — Enredadera perenne y vigorosa. Hojas con tres lóbulos que llegan hasta la mitad del limbo, aserrados; pecíolo con dos glándulas cerca del ápice. Flores de unos 5 cm de diámetro, blancas, con la corona púrpura o rojiza, axilares, solitarias. Fruto oblongo, de más o menos 5 cm de largo, amarillo, comestible. América boreal. Ornamental y se multiplica por semillas y gajos.

132. CARICÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos con látex, de hojas alternas, simples lobuladas o palmatífidas, pecioladas. Flores actinomorfas, generalmente unisexuales, diclino-monoicas o dioicas, raramente her-

mafroditas, las masculinas dispuestas en panoja, las femeninas solitarias o en cimas paniculadas. Cáliz pequeño, pentalobulado. Pétalos 5, unidos en su base o casi libres. Estambres 10, biseriados, insertos en la garganta del tubo corolino; filamentos libres o connados, siendo los exteriores más largos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 1-5-locular, multiovulado; placentación parietal; estilos 5, simples o divididos en el ápice. Fruto baya de tamaño mediano o grande, conteniendo numerosas semillas. Unas 45 especies originarias de las regiones tropicales de América y Africa.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Pétalos alternos con los sépalos. Estambres con los filamentos libres entre sí. Hojas simples. Plantas inermes .... 1. *Carica*
AA. Pétalos opuestos a los sépalos. Estambres con los filamentos unidos hacia la base generalmente. Hojas compuestas de un número variable de folíolos digitados. Plantas comúnmente espinosas .... 2. *Jacaratia*

1. Carica L.

Flores generalmente unisexuales, raramente hermafroditas; las masculinas hipocrateriformes, cáliz pequeño, pentalobulado; corola con los 5 pétalos unidos en su base; estambres 10, dispuestos en dos series, con los filamentos del ciclo exterior más largo. Flores femeninas con los pétalos linear-oblongos, libres; ovario 1-5 locular, multiovulado. Fruto baya, a veces de gran tamaño, multiseminada. Arboles o arbustos erguidos, de tronco generalmente simple, hojas lobuladas o palmadas o bien digitadas y flores pequeñas, dispuestas en inflorescencias axilares. Unas 40 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América, inclusive Argentina. (De *Caria,* antigua comarca del Asia Menor.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas palmatilobuladas. Frutos grandes (10 a 50 cm) .... 1. *C. papaya*
AA. Hojas lobuladas lateralmente, penninervadas. Frutos pequeños (3 a 5 cm) .... 2. *C. quercifolia*

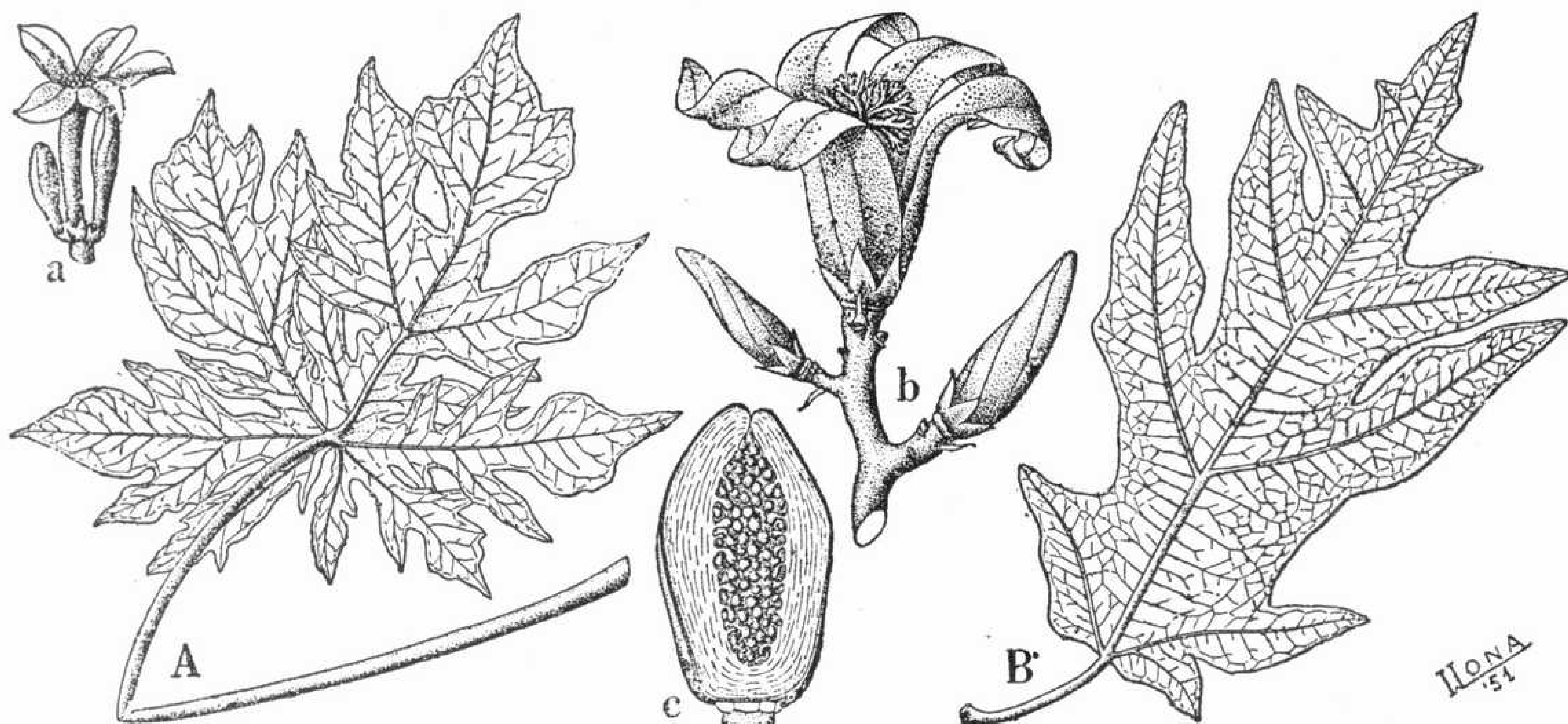


Fig. 184. — A, *Carica papaya,* hoja; a, flor masculina; b, flor femenina; c, fruto muy reducido; B, *C. quercifolia.*

1. **C. papaya** L. MAMÓN, PAPAYA. — Arbol de porte mediano, con el tronco generalmente recto y simple. Hojas profundamente palmatilobuladas, hasta de 60 cm de diámetro, sostenidas por largos pecíolos, verde oscuras, glabras. Flores generalmente dioicas, las masculinas sésiles, dispuestas en panojas largas y péndulas; las femeninas subsésiles, solitarias o en corimbos paucifloros. Fruto esférico, cilíndrico o piriforme, de 10-50 cm de largo, a veces más, oscuro o anaranjado, con la pulpa amarilla o rosada. América tropical. Frutal. Se reproduce por semillas. Se le cultiva en el norte del país. Sus frutos son muy apreciados crudos para elaboración de dulces (fig. 184).

2. **C. quercifolia** (Saint Hil.) Solms. (*Vasconcellea quercifolia* Saint Hil.). HIGUERA DEL MONTE, MAMÓN DEL MONTE, ÑACARATIÁ. — Arbolito de 3-6 m de altura, irregularmente ramificado. Hojas pecioladas, glabras, aovado-oblongas, acuminadas, enteras o lirado-lobuladas, de 10-30 cm de largo, verde oscuras. Flores diclinas, amarillentas, solitarias, fasciculadas o dispuestas en cimas. Bayas obovado-oblongas, de 3-5 cm de largo, amarillo-anaranjadas, pentagonales. N. Argentina. Sus frutos son comestibles. Se reproduce por semillas (figura 184).

2. Jacaratia Marcgr.

Flores actinomorfas, dioicas. Cáliz 5 partido. Corola 5 lobulada o de 5 pétalos. Estambres 10, anteras bitecas. Ovario súpero, 5 locular, con los lóculos pluriovulados, de placentación parietal; estigmas 5. Fruto una baya. Arboles o arbustos latescentes, generalmente con espinas, hojas digitadas y flores solitarias o dispuestas en cimas que forman racimos. Unas 6 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de Centro y Sudamérica. (Derivado del nombre indígena de estas plantas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Arbol con aguijones, de 5-10 m de alto. Hojas compuestas de unos 12 folíolos enteros, de 7-10 cm de largo .... 1. *J. dodecaphylla*
AA. Arbusto inerme, de 2-4 m de alto, provisto de un enorme tubérculo subterráneo. Hojas compuestas de 3-5 folíolos lanceolados o panduriformes, de 4-6 cm de largo ...... 2. *J. hassleriana*

1. **J. dodecaphylla** (Vell.) A. DC. (*Carica dodecaphylla* DC.). YACARATIÁ. — Arbol de 5-10 m de alto, con aguijones. Hojas compuestas de unos 12 folíolos obovado-oblongos u obovado-lanceolados, acuminados, enteros, de 7-10 cm de largo. Flores masculinas con los estambres soldados. Fruto aovado-cilíndrico, de 6-7 cm de largo, anaranjado o amarillo. Originario de Brasil y Misiones, donde suele ser cultivado, pudiendo consumirse sus frutos, especialmente tostados.

2. **J. hassleriana** Chod. YACÓN-IVI-Y. — Arbusto inerme, de follaje caedizo, alcanzando de 2-4 m de alto, ramoso. Hojas palmadas, compuestas de 3-5 folíolos lanceolados o profundamente lobulado-panduriformes, de 4-6 cm de largo. Flores dioicas, las masculinas en cortos racimos axilares, blancas, pequeñas; las femeninas solitarias, axilares, algo mayores que las masculinas. Fruto alargado, de más o menos 12 cm de largo, amarillento, con estrías blanquecinas. Esta planta crece en la región del Chaco y está provista en la parte subterránea de un enorme tubérculo carnoso que mide hasta 40 cm de diámetro y más de un metro de largo y que suele pesar hasta 40-70 kilogramos. De acuerdo con el Dr. A. G. Schulz, que suministra estos datos y parte de la presente descripción, el tubérculo es un recurso providencial para el hombre y las cabalgaduras acosados por la sed, debido al alto contenido de agua que posee.

133. LOASÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Plantas herbáceas, raramente arbustivas, erguidas o volubles, cubiertas a menudo de pelos híspidos o urticantes. Hojas alternas u opuestas, enteras, lobuladas o pinatífidas. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias, en racimos, cimas o inflorescencias capituliformes. Receptáculo unido al ovario; cáliz 4-7-lobulado, de prefloración valvada, imbricada o retorcida, persistente. Corola generalmente con tantos pétalos como sépalos y alternos con ellos, sésiles o unguiculados, planos o cóncavos, de prefloración imbricada o valvada, raramente connados en la base. Escamas petaloideas presentes o nulas, cóncavas, alternas con los pétalos, apendiculadas en el dorso. Estambres 5-10 o más, comúnmente indefinidos, a veces reducidos solamente a 2 por aborto de los restantes, opositipétalos, frecuentemente reunidos en fascículos; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal; conectivo a veces prolongado hacia arriba. Estaminodios presentes o nulos, filiformes o petaloideos. Ovario generalmente ínfero, unilocular, con uno o más óvulos, dispuestos sobre 3-5-placentas parietales; estilo simple o 2-3-partido. Fruto cápsula, dehiscentes por 3-10 valvas. Unas 200 especies originarias en su casi totalidad de América.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas alternas. Flores desprovistas de escamas interpetaloideas .... 1. *Mentzelia*
AA. Hojas opuestas. Flores provistas de escamas interpetaloideas.
B. Tallos cilíndricos. Flores en inflorescencias cimosas. Frutos alargados, y espiralados o rectos y obcónicos .... 2. *Caiophora*
BB. Tallos cuadrangulares. Flores axilares, solitarias. Frutos espiralados, más o menos globosos .... 3. *Blumenbachia*

1. Mentzelia L.

Receptáculo cilíndrico u obcónico, con 5 sépalos de prefloración imbricada. Pétalos 5, libres o connados en la base, de prefloración imbricada. Estambres libres o unidos, definidos o infinitos, dispuestos en una o más series. Estaminodios presentes o nulos, filiformes o petaloideos. Ovario ínfero, unilocular, generalmente con 3 placentas parietales uni o pluriovuladas; estilo filiforme, simple o 4-partido. Fruto cápsula a menudo alargada, dehiscente por 3-6 valvas apicales. Plantas herbáceas o leñosas, anuales o perennes, glabras o setosas, de hojas alternas o raramente opuestas, sésiles o pecioladas, enteras o lobuladas y flores blancas o amarillas, solitarias o en inflorescencias definidas o indefinidas. Unas 50 especies originarias de América, especialmente de las regiones tropicales y subtropicales. (En honor de C. Mentzel, botánico alemán.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores más o menos de 2 cm de diámetro, amarillo-claras, provistas de 5 estaminodios petaloideos. Estambres 30-40, dispuestos en dos series .... 1. *M. albescens*
AA. Flores de 4-6 cm de diámetro, amarillo-doradas, desprovistas de estaminodios petaloideos. Estambres más de 40, dispuestos en 3-4 series .... 2. *M. lindleyi*

1. **M. albescens** (Gill.) Gris. (*Bartonia albescens* Gill.). — Planta herbácea, anual o bienal, de 0,50-1 m de altura, con los tallos blanquecinos y pubescentes. Hojas alternas, aovado-lanceoladas o linear-lanceoladas, lobuladas, de 5-15 cm de largo. Flores de color amarillo claro, más o menos de 2 cm de diámetro, dispuestas en cimas corimbosas terminales. Cápsula cilíndrica, de 2-3 cm de largo, parecida a una bala de fusil. América, Argentina. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas (figura 185).

2. **M. lindleyi** Torr. et Gray. (*M. aurea* (Lindl.) Baill., *Bartonia aurea* Lindl.). — Planta herbácea, anual, de 0,50 a 1 m o más de altura, pilosa, con los tallos blanquecinos. Hojas aovadas o lanceoladas, de 5-12 cm de largo, dentadas o lobuladas, acuminadas. Flores de color amarillo-dorado, de 4-6 cm de diámetro, dispuestas en cimas paucifloras, pétalos obovados, unguiculados en la base, apiculados en el ápice. Cápsula ensanchada paulatinamente hacia el ápice, de 2,5-3 cm de largo. California, ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

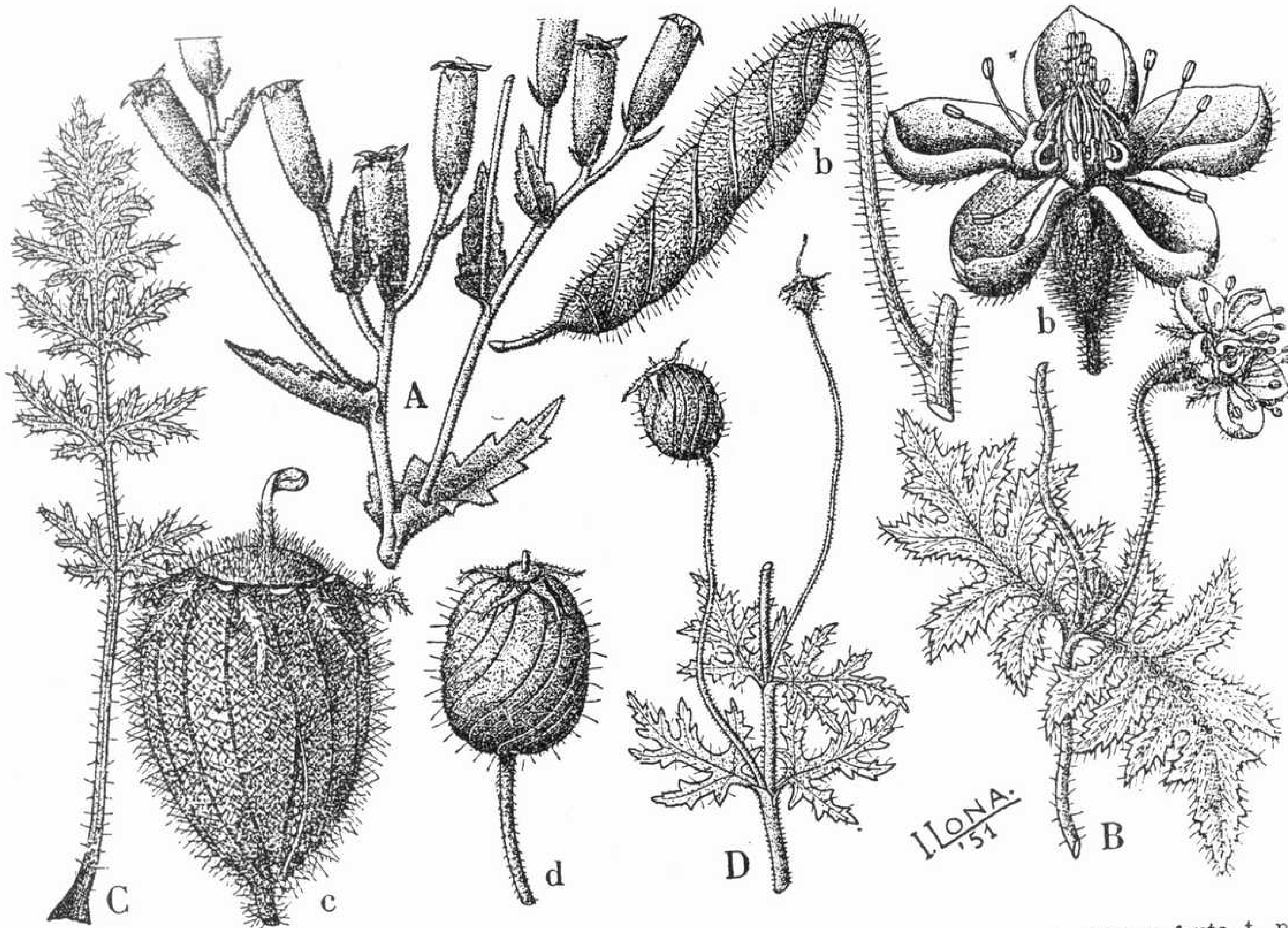


Fig. 185. — A, *Mentzelia albescens*, rama fructífera; B, *Cajophora lateritia*, ½ t. n.; b, flor y fruto t. n.; C, *C. coronata*, hoja; c, fruto t. n.; D, *Blumenbachia insignis*, ½ t. n.; d, fruto t. n.

2. Caiophora Presl.

Sépalos 5-7. Pétalos 5-7, alternisépalos, de prefloración valvada, cóncavos. Escamas 5-7, cóncavas, provistas de 2-3 apéndices apicales y 2 estaminodios por lo común apendiculados en la base. Estambres indefinidos, dispuestos en 5-7 fascículos opuestos a los pétalos. Ovario ínfero, raramente semisúpero, con 3-5 placentas parietales pluriovuladas; estilo simple. Fruto cápsula dehiscente por valvas rectas o espiraladas, unidas en la parte superior. Plantas herbáceas, anuales o perennes, decumbentes, erguidas o trepadoras, generalmente con pelos urticantes, hojas opuestas, lobuladas o pinatífidas y flores axilares, solitarias o en cimas. Unas 50 especies originarias de Sudamérica. (*Caiophora*, hace referencia a los pelos urticantes que "queman" al tocarlos.)

Clave de las Especies

A. Planta arrosetada. Hojas bipinatífidas, anchamente lobuladas. Flores blancas. Cápsula no retorcida, obcónica .... 1. *C. coronata*

AA. Enredadera. Hojas pinadas, con los lóbulos anchos, dentados o lobulados. Flores rojo-anaranjadas. Cápsula angosta, retorcida .... 2. *C. lateritia*

1. **C. coronata** (Gill.) Hook et Arn. (*Loasa coronata* Gill.). — Planta herbácea, más o menos arrosetada, provista de largos pelos urticantes. Hojas de 10-20 cm de largo, incluyendo los pecíolos, opuestas, largamente pecioladas, pinatífidas, con los últimos segmentos angostos. Flores blancas, axilares, solitarias, de 4-6 cm de diámetro, largamente pedunculadas;

sépalos pinatífidos, linear-lanceolados. Cápsula obcónica, de 3,5-4,5 cm de largo, conteniendo numerosas semillas castañas, pequeñas, con las nervaduras aladas. Regiones secas de Argentina, Perú, Bolivia y Chile. Florece en verano y se reproduce por semillas. Es una especie muy ornamental, apta para cultivar en jardines de rocas (fig. 185).

2. **C. lateritia** (Hook.) Klotzsch. (*Loasa lateritia* Hook.). — Enredadera anual, provista de pelos urticantes caedizos. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, de 5-10 cm de largo, pinadas, con los segmentos anchos, dentados o lobulados. Flores rojo-anaranjadas, de 2,5-5 cm de diámetro, axilares, largamente pedunculadas. Cápsula angosta, retorcida, de 5-7 cm de largo. Noroeste argentino. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas (fig. 185).

3. **Blumenbachia** Schrader

Cáliz 5 lobulado. Corola de 5 pétalos cóncavos. Escamas alternipétalas, con 2 estaminodios filiformes cada una, dentro de la concavidad. Estambres numerosos, dispuestos en 5 fascículos opuestos a los pétalos. Ovario ínfero, unilocular, con numerosos óvulos dispuestos en 5 placentas parietales; estigma subulado o filiforme. Fruto cápsula subglobosa, retorcida. Plantas herbáceas, anuales, con pelos urticantes; hojas opuestas y flores axilares, solitarias. Tres especies originarias de Sudamérica y Argentina. (En honor de J. F. Blumenbach.)

1. **B. insignis** Schrad. AMOR SECO. — Planta herbácea, anual, de tallos débiles, decumbentes, provista de pelos urticantes. Hojas opuestas, pecioladas, pinatilobuladas, de 3-7 cm de largo, con los segmentos angostos, lobulados. Flores blancas, de 2-2,5 cm de diámetro, axilares, solitarias, largamente pedunculadas. Cápsula subglobosa o anchamente elíptica, de 2-3 cm de largo, con las valvas retorcidas. Argentina. Ornamental, especialmente apta para cultivar en macetas colgantes. Florece en primavera y se reproduce por semillas (fig. 185).

134. BEGONIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, erguidas o decumbentes, generalmente carnosas, glabras o pubescentes. Raíces fibrosas, tuberosas o rizomatosas. Hojas alternas, asimétricas, pecioladas, estipuladas, enteras, dentadas, crenadas, lobuladas o palmadas. Flores cigomorfas, monoicas, raramente dioicas, dispuestas en inflorescencias axilares, racimosas o cimosas, frecuentemente dicotómicas. Flores masculinas on 2-7 sépalos, a menudo coloreados; pétalos 2-7, a veces ausentes; estambres indefinidos, insertos sobre un receptáculo más o menos convexo, libres o variadamente monadelfos; anteras bitecas, dehiscentes por poros o hendiduras longitudinales. Flores femeninas con 2-9 tépalos, iguales o desiguales, de prefloración valvada o imbricada; ovario ínfero, trialado o trígono, compuesto de 3-5 carpelos uniloculares, pluriovulados; estilos 2-6, libres, generalmente bífidos; estigmas a menudo espiralados. Fruto cápsula loculicida, raramente baya. Semillas pequeñas. Unas 800 especies originarias de ambos hemisferios.

1. **Begonia** L.

Flores monoicas, con las piezas del perianto no diferenciadas; las masculinas compuestas de 2-4 tépalos, siendo los dos interiores generalmente más pequeños, libres; estambres indefinidos; filamentos libres o connados; anteras bitecas; conectivo prolongado a veces en una cola. Flores femeninas formadas por 2-9 tépalos libres, generalmente desiguales, de prefloración imbricada, a menudo persistentes; ovario ínfero, generalmente trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilos 2-6. Fruto cápsula loculicida. Más de 750 especies originarias de Asia, Africa y América. (En honor de M. Begon.)

Obs. Todas las especies de *Begonia* pueden ser objeto de cultivo, por lo que la inclusión de un número muy grande de ellas, constituiría un trabajo ímprobo y propio de una revisión sistemática del género. Sabemos perfectamente bien que en el país habrán de cultivarse algunas otras especies además de las que se incluyen en este capítulo; hemos creído conveniente tratar aquellas más comunes o las que hubieran intervenido en los diferentes cruzamientos.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas rizomatosas.
  B. Hojas vistosamente coloreadas.
    C. Hojas con una o más bandas.
      D. Hojas con una banda semilunar .... 1. *B. rex*
      DD. Hojas variadamente coloreadas, provistas de varias bandas concéntricas, a veces uniformemente plateadas .... 2. *B. rex-cultorum*
    CC. Hojas con una mácula grande, ramificada .... 3. *B. masoniana*
    CCC. Hojas con manchas castañas .... 4. *B. rubellina*

BB. Hojas verdes en la cara superior, o al menos, no coloreadas como en B.

C. Hojas palmatilobuladas.

D. Los lóbulos llegan sólo hasta la tercera parte del limbo foliar.

E. Flores rojizas. Pecíolo piloso .... 5. *B. ricinifolia*

EE. Flores blanco-azuladas. Pecíolo glabro .... 6. *B. acerifolia*

DD. Los lóbulos interesan sólo hasta la mitad del limbo foliar .... 7. *B. heracleifolia*

CC. Hojas no palmatilobuladas, o al menos no notablemente.

D. Hojas lobuladas .... 8. *B. speculata*

DD. Hojas no lobuladas.

E. Flores blancas.

F. Hojas oblanceoladas, finamente aserradas .... 9. *B. herbacea*

FF. Hojas cordadas.

G. Hojas aterciopeladas, castaño-verdosas en la cara superior. Flores pequeñas .... 10. *B. imperialis*

GG. Hojas no aterciopeladas.

H. Hojas más o menos peltadas .... 11. *B. nelumbifolia*

HH. Hojas no peltadas .... 12. *B. conchaefolia*

EE. Flores rosadas o rojizas.

F. Hojas peltadas .... 11. *B. nelumbifolia*

FF. Hojas no peltadas.

G. Hojas suborbiculares, verde-bronceadas en la cara superior .... 13. *B. feastii*

GG. Hojas aovadas.

H. Hojas serrulado-ciliadas .... 12. *B. conchaefolia*

HH. Hojas sinuado-dentadas .... 14. *B. manicata*

AA. Plantas tuberosas o con raíces fibrosas.

B. Plantas tuberosas.

C. Planta glabra. Flores rojas, simples, dispuestas en pedúnculos axilares bifloros. Pétalos poco extendidos .... 15. *B. boliviensis*

CC. Plantas pubescentes.

D. Flores amarillas, simples .... 16. *B. pearcei*

DD. Flores de diversos colores, frecuentemente dobles .... 17. *B. tuberhybrida*

BB. Plantas con raíces fibrosas.

C. Hojas con máculas.

D. Hojas pequeñas, no mayores de 3 cm de diámetro. Flores blanco-amarillentas .... 18. *B. albo-picta*

DD. Hojas mayores de 3 cm de diámetro.

E. Hojas con el borde ondulado .... 19. *B. maculata*

EE. Hojas con el borde lobulado o partido.

F. Hojas profundamente partidas en lóbulos lanceolados, largamente acuminados, con manchas plateadas en hileras .... 20. *B. diadema*

FF. Hojas lobuladas.

G. Hojas de 10-15 cm de largo .... 21. *B. argenteo-guttata*

GG. Hojas de 5-10 cm de largo .... 22. *B. olvia*

CC. Hojas sin máculas.

D. Las plantas producen hijuelos en la parte aérea (tallos, pecíolos u hojas).

E. Hojas hasta de 18-20 cm de largo. Flores rosado-pálido. Los hijuelos aparecen en los tallos, pecíolos y hojas .... 23. *B. phyllomaniaca*

EE. Hojas hasta de 22-30 cm de largo. Flores blancas. Los hijuelos sólo aparecen en la cara superior de las hojas .... 24. *B. hispida*

DD. Las plantas no producen hijuelos en la parte aérea.

E. Hojas muy pequeñas, hasta de 2,5 cm de largo .... 25. *B. foliosa*

EE. Hojas de mayor tamaño.

F. Hojas palmadas, compuestas de 7-18 folíolos lanceolados, aserrados 26. *B. luxurians*

FF. Hojas con otros caracteres.

G. Flores rojas.

H. Hojas de 7-15 cm de largo .... 27. *B. coccinea*

HH. Hojas de 2,5-4,5 cm de largo .... 28. *B. fuchsioides*

GG. Flores blancas o rosadas.

H. Plantas de 20-50 cm de alto.

I. Hojas redondeadas en el ápice, glabras, ligeramente crenadas .... 29. *B. semperflorens*

II. Hojas acuminadas, doblemente crenado-dentadas, pubescentes .... 30. *B. schmidtiana*

HH. Plantas mayores de 50 cm de alto.

I. Tallos péndulos o apoyantes, con manchas blancas. Flores rosadas, dispuestas en cimas paucifloras inclinadas o péndulas .... 31. *B. glaucophylla*

II. Tallos erguidos.

J. Plantas hirsuto-pubescentes.

K. Flores blancas .... 32. *B. scharffiana*

KK. Flores blanco-rosadas .... 33. *B. metallica*

JJ. Plantas glabras.

K. Flores hasta de 2,5 cm de diámetro, blancas o rosadas. Hojas onduladas, ondulado-crenadas o enteras.

L. Plantas de 0,50-0,90 m de alto .... 34. *B. sanguinea*

LL. Plantas hasta de 2,5 m de alto, ramas péndulas 35. *B. angularis*

KK. Flores hasta de 3,5-3,8 cm de diámetro, rosadas. Hojas lobulado-aserradas .... 36. *B. incarnata*

1. **B. rex** Putz. — Planta subacaule, provista de un rizoma grueso y breve. Hojas de 0,30-0,60 m de largo, desigualmente cordadas en la base, acuminadas en el ápice, irregularmente dentadas y ciliadas en el margen, verde oscuras en la cara superior, con una banda plateada semilunar, en la mitad del limbo, rojiza y pilosa sobre las nervaduras en la cara inferior; pecíolo largo, grueso, cubierto de pelos blancos. Flores grandes, rosadas, dispuestas en cimas dicotómicas. India. Ornamental.

2. **B. rex-cultorum** Bailey. — Planta subacaule, provista de un rizoma corto y grueso. Hojas más o menos verticales, aovadas, acuminadas, desigualmente cordadas en la base, irregularmente dentadas o aun lobuladas, de 30-60 cm de largo, variadas y vivamente coloreadas; pecíolos y cara inferior de las hojas cubiertos de largos pelos aplanados y rojos. Cultígena. Muy cultivada en macetas e invernáculos. Ornamental (fig. 186).

3. **B. masoniana** Hort. BEGONIA CRUZ DE HIERRO. — Planta rizomatosa, robusta, con los tallos rojizos y pelos blancos. Hojas grandes,

asimétricas, aovado-redondeadas, cordadas, acuminadas, crenuladas, verde nilo, con una gran mancha central oscura, que se extiende siguiendo las nervaduras principales; las adultas con un tinte plateado y cubiertas con pelos aristados y cilias rojas. Flores blanco-verdosas, con aristas castañas. China e Indochina. Si bien no nos ha sido posible hallar en el *Index Kewensis* y sus suplementos la cita de esta especie, ha sido incluida teniendo en cuenta que Graf (*Exotica*, 1968) la cita, la describe y presenta varias ilustraciones.

4. **B. rubellina** Bailey (*B. rubella* Hort.). — Planta rizomatosa. Hojas anchamente aovadas, someramente lobuladas, acuminadas, hasta de 20 cm de largo, verde oscuras, provistas de manchas castaño oscuras; pecíolo con escamas. Flores rosadas, de más o menos 2,5 cm de diámetro, largamente pedunculadas. Especie cultígena. Según Graf (*Exotica*, 1968: 1547), sería sinónimo de *B.* × *fuscomaculata*, híbrido de *B. heracleifolia* × *B. daedalea*.

5. **B. ricinifolia** A. Dietr. — Planta rizomatosa. Hojas grandes, suborbiculares, con el margen provisto de varios lóbulos que no llegan más allá de la tercera parte del limbo, verde bronceadas en la cara superior, ciliadas; pecíolo largo, piloso. Flores rojizas, dispuestas en panojas erguidas y plurifloras. Híbrido entre *B. heracleifolia* y *B. peponifolia*. Ornamental.

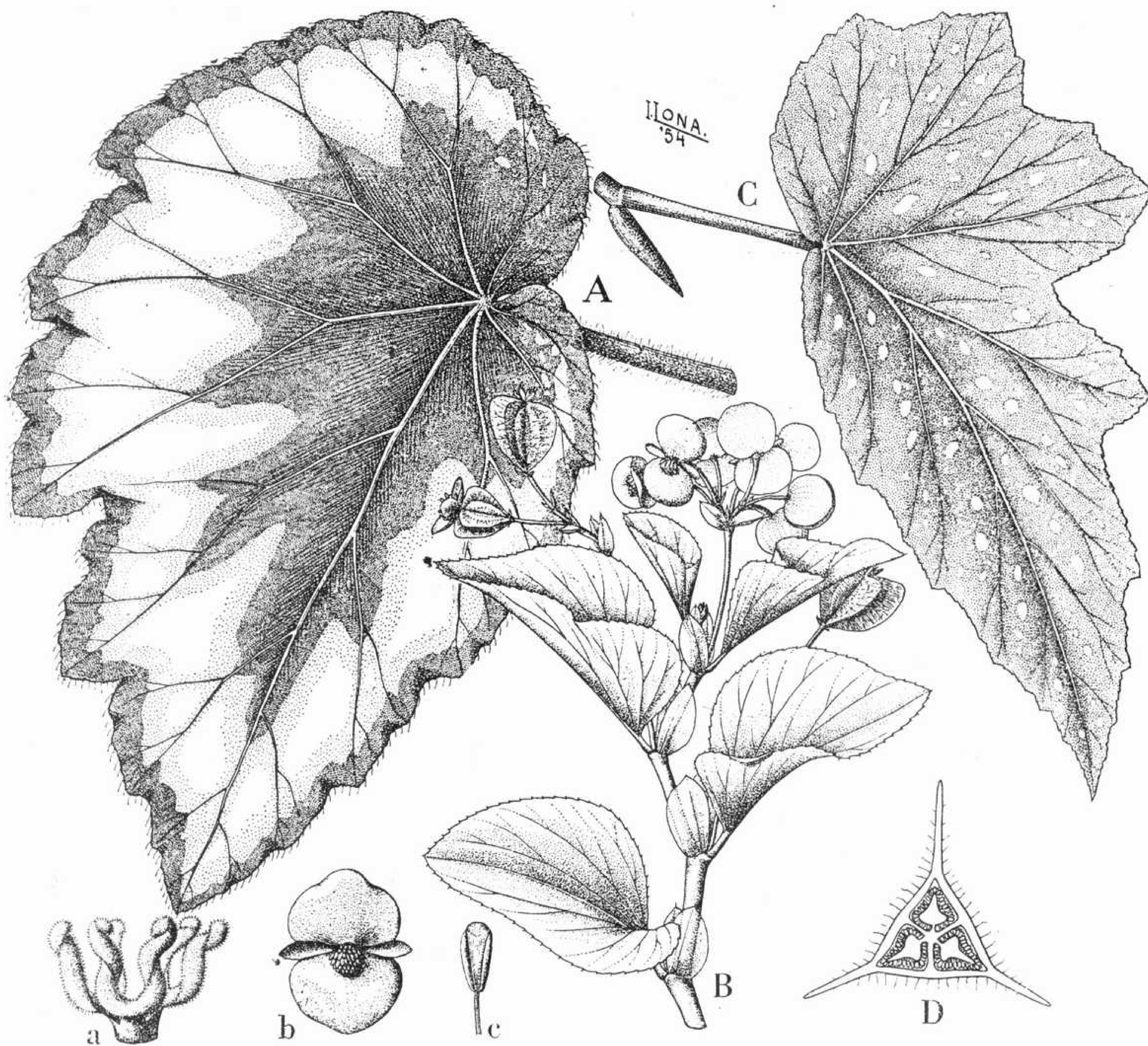


Fig. 186. — A, *Begonia rex-cultorum*, hoja ½ t. n.; B, *B. semperflorens*, rama ½ t. n.; a, estigma; b, flor masculina; c, estambre; C, *B. argenteo-guttata*, hoja ½ t. n.; D, corte del ovario de una *Begonia*.

6. **B. acerifolia** Kunth. — Planta herbácea, rizomatosa, con el tallo bajo, glabro. Hojas grandes, de 7-12 cm de largo, con el limbo someramente 5-7 lobulado, serruladas, cordadas en la base, con pelos hirsutos y pecíolos glabros. Flores blanco-azuladas, dispuestas en fascículos cortos. Ecuador. Según la descripción que aparece en De Candolle (*Prodromus*, 15(1):306), las hojas serían más largas que anchas, mientras que en la lámina publicada por Graf (*Exotica* 1968: 349), ésta puede ser más ancha que larga.

7. **B. heracleifolia** Cham. et Schlecht. —

Planta acaule, rizomatosa. Hojas palmadas, de 15-30 cm de diámetro, compuesta de 5-9 lóbulos lanceolado-oblongos, lobulado-dentados, con los dientes ciliados; pecíolo provisto de pelos claros. Flores rosadas, bipétalas, dispuestas en largas inflorescencias erguidas, protegidas por grandes brácteas. Méjico. Ornamental.

8. **B. speculata** Hort. — Planta baja, rizomatosa, pilosa. Hojas aovadas o aovado-orbiculares, cordadas o subcordadas en la base, acuminadas en el ápice, ligeramente lobuladas, de 10-20 cm de largo, verde oscuras con áreas más claras en la cara superior, rojizas en la inferior. Flores blanco-rosadas, péndulas, dispuestas en inflorescencias erguidas. Híbrido. Ornamental.

9. **B. herbacea** Vell. — Planta herbácea, con grueso rizoma cubierto por raíces fibrosas. Hojas oblanceoladas, finamente aserradas, arrosetadas, de 20-25 cm de largo, largamente atenuadas en la base. Flores blancas, las femeninas solitarias, sésiles sobre el rizoma, las masculinas con manojos pedunculados, sustentados por dos grandes brácteas verdes. Brasil.

10. **B. imperialis** Lem. — Planta baja, rizomatosa, pilosa. Hojas acorazonadas, aterciopeladas, de 5-15 cm de largo, con los márgenes dentados, castaño-verdosas en la cara superior. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en inflorescencias erguidas paucifloras más altas que el follaje. Méjico. Ornamental.

11. **B. nelumbifolia** Cham. et Schlecht. (*B. macrophylla* Hort.). — Planta acaule, rizomatosa. Hojas grandes, suborbiculares o anchamente aovadas, peltadas, con los márgenes aserrados, ciliados, verdes, provistas de pelos a lo largo de las nervaduras. Flores blancas o rosadas dispuestas en cimas plurifloras. Méjico. Ornamental. Afín a esta especie son **B. bunchii** Hort. y **B. crestabruchi** Hort. con las hojas provistas de márgenes encrespados.

12. **B. conchaefolia** A. Dietr. (*B. warcewiczii* Hort.). — Planta rizomatosa. Hojas aovadas, acuminadas, de 6-12 cm de largo, serrulado-ciliadas, verde brillantes en la cara superior, más claras o rojizas en la inferior, provistas de tomento castaño a lo largo de las nervaduras. Flores rojizas o blancas, perfumadas, dispuestas en inflorescencias erguidas. América Central. Ornamental.

13. **B. feastii** Hort. (*B. erythrophylla* Hort.). — Planta baja, rizomatosa. Hojas suborbiculares, carnosas, brevemente pecioladas, cordadas, de 10-15 cm de largo, más o menos ciliadas, verde bronceadas en la cara superior, rojizas en la inferior. Flores péndulas, rojizas, dispuestas en cimas que sobrepasan al follaje en altura. Híbrido. Ornamental.

14. **B. manicata** Cels. — Planta rizomatosa, con los tallos cortos, retorcidos. Hojas carnosas, oblicuas, aovadas, de 10-20 cm de largo, cordadas, brevemente acuminadas, sinuado-dentadas, ciliadas, verde brillantes en la cara superior, rojizas en la inferior, con las nervaduras y parte superior del pecíolo provistos de pelos escamosos rojizos. Flores rojizas, péndulas, dispuestas en cimas que sobrepasan el follaje en altura. Méjico. Ornamental.

15. **B. boliviensis** A. DC. — Planta tuberosa, herbácea, glabra, de 60-90 cm de altura, ramificada. Hojas brevemente pecioladas, muy asimétricas, oblongo-lanceoladas, irregularmente inciso-aserradas, de 6-12 cm de largo, verdes, con el margen rojizo. Flores rojas, dispuestas en pedúnculos axilares bifloros, de unos 4-5 cm de largo, péndulas, con los tépalos más o menos conniventes. Noroeste Argentina, Bolivia. Ornamental.

16. **B. pearcei** Hook. f. — Planta herbácea, tuberosa, erguida. Hojas alternas, oblicuas, aovadas, acuminadas, cordadas en la base, crenado-aserradas en el margen, de 10-15 cm de largo, verde oscuras y aterciopeladas en la cara superior, rojo-oscuras en la inferior. Flores amarillas, dispuestas en pedúnculos bifloros. Bolivia. Ornamental.

17. **B. tuberhybrida** Voss. — Planta herbácea, pubescente, tuberosa, de 30-60 cm de altura, a veces acaule. Hojas asimétricas, aovadas, cordadas, acuminadas, dentadas o angulosas en el margen, a veces ciliadas. Flores simples o dobles, de 4-6 o más cm de diámetro, blancas, amarillas, rojas o purpúreas, nunca azules, dispuestas en un escapo que supera a las hojas en altura. Híbrido originado por cruzamientos entre *B. boliviensis, B. rosaeflora, B. veitchii, B. pearcei* y *B. Clarkei.* Muy cultivada en invernáculos o interior, especialmente en el extremo sur de Chile y Argentina donde se conocen diversas variedades.

18. **B. albo-picta** Hort. — Planta subarbustiva, de raíces fibrosas, glabras. Hojas pequeñas, menores de 3 cm de diámetro, brevemente pecioladas, elíptico-lanceoladas, verde brillantes con manchas plateadas en la cara superior. Flores blanco-amarillentas. Brasil. Ornamental.

19. **B. maculata** Raddi (*B. argyrostigma* Fisch.). — Planta provista de raíces fibrosas, glabra, erguida, ramificada, de 0,50-1,50 m o más de altura. Hojas alternas, oblicuas, aovado-oblongas, cordadas, agudas, brevemente pecioladas, de 5-15 cm de largo, con el margen ondulado, con pequeñas máculas claras en la cara superior, rojas en la inferior. Flores blancas o rosadas, dispuestas en racimos simples o bifurcados, extendidos o reflexos. Brasil. Ornamental.

20. **B. diadema** Lind. — Planta erguida, hasta de 60 cm de alto, carnosa, raíz fibrosa. Hojas grandes, dentadas, profundamnete partidas en lóbulos lanceolados, largamente acuminados, verde satinadas, con manchas plateadas dispuestas en hileras. Flores muy pequeñas, rosadas. Borneo. Especialmente ornamental por su follaje.

21. **B. argenteo-guttata** Lemoine. — Planta subarbustiva, de 0,50-1,20 m de altura, glabra, con el tallo leñoso en la base. Hojas aovadas, acuminadas, cordadas, oblicuas, lobuladas y crenuladas, con reflejos aterciopelados y pequeñas máculas plateadas en la cara superior, rojas en la inferior, de 10-15 cm de largo. Flores blancas, con tinte rosado, dispuestas en fascículos axilares. Híbrido entre *B. albo-picta* y *B. olvia.* Muy cultivada (fig. 186).

22. **B. olvia** Kerchove. — Planta baja, subarbustiva, provista de raíces fibrosas, tallos carnosos. Hojas aovadas, lobuladas e irregularmente dentadas, de 5-10 cm de largo, oblicuas, verde oscuras y bronceadas en la cara superior provistas de manchitas plateadas; rojas en la inferior. Flores grandes, blancas, dispuestas en pequeños fascículos axilares péndulos. Brasil. Ornamental.

23. **B. phyllomaniaca** Mart. — Planta erguida, ramificada, con el tallo carnoso-leñoso, raíces fibrosas. Hojas oblicuas y angostamente cordado-aovadas, largamente acuminadas, hasta de 18 cm de largo, verde en ambas caras, glabras en la superior, pilosas en la cara inferior cerca del pecíolo, lo mismo que éste, semipeltadas, someramente lobuladas, con los márgenes ciliado-aserrados. Brasil. Se caracteriza esta especie por la producción de hijuelos y yemas sobre los tallos, láminas y pecíolo.

24. **B. hispida** Schott. — Planta erguida, de raíces fibrosas, ramas jóvenes, pecíolos y cara inferior de las hojas, lo mismo que la inflorescencia, leonado híspidos. Hojas de 22-30 cm de largo, por 10-22 cm de ancho, oblicuas, anchas, aovado-agudas, cordadas, lobuladas, finamente denticuladas, con pelos esparcidos en la cara superior, más densos en la inferior; pecíolos de 7-13 cm de largo, con pelos blancos. Flores blancas, pubescentes exteriormente, dispuestas en inflorescencias sobre pedúnculos erguidos. Brasil. Se caracteriza por producir hijuelos en la cara superior de las hojas, a lo largo de las nervaduras.

25. **B. foliosa** H. B. K. — Pequeña planta subarbustiva, muy ramificada, con las raíces fibrosas. Hojas pequeñas, formando con las ramificaciones una especie de fronda, dispuestas dísticamente, ovales, verde-bronceadas, de 1-2,5 cm de largo, serruladas. Flores muy pequeñas, blancas, de más o menos 6 mm de diámetro, con tinte rosado o azulado, en su mayor parte solitarias sobre pedicelos péndulos. Colombia.

26. **B. luxurians** Scheidw. — Planta alta, de raíces fibrosas, provista de pelos ásperos esparcidos. Hojas peltadas, con los pecíolos pilosos, limbo compuesto de 7-17 o más folíolos aserrados, lanceolados, de 7-15 cm de largo, verdes y glabros en la cara inferior, rojizos en la superior, donde se encuentran pelos tiesos. Flores pequeñas, cremosas, hirsutas, dispuestas en fascículos compuestos, largamente pedunculados. América del Sur tropical.

27. **B. coccinea** Hook. (*B. rubra* Hort.). — Planta subarbustiva, de 0,40-0,60 m de altura, robusta en la base, suberguida, glabra, provista de raíces fibrosas. Hojas alternas, aovadas a oblongas, oblicuas, de 7-15 cm de largo, acuminadas, subcordadas en la base, carnosas, con el margen sinuado-dentado, marginado de rojo; estípulas grandes, coloreadas, caedizas. Flores y pedúnculos rojos, dispuestas en cimas dicotómicas pendientes, de 6-15 cm de largo. Brasil. Ornamental.

28. **B. fuchsioides** Hook. — Planta de raíces fibrosas, tallo erguido, muy ramificado, glabro. Hojas oblicuas, brevemente pecioladas, oblongo-aovadas, agudas, subfalcadas, de 2,5-4,5 cm de largo, finamente aserradas, ciliadas, a veces teñidas de rojo. Flores comúnmente dioicas, rojas, de 2-3 cm de largo, dispuestas en cimas plurifloras péndulas. Méjico. Ornamental.

29. **B. semperflorens** Link et Otto. — Planta provista de raíces fasciculadas, erguida, ramificada, de 20-50 cm de altura, tallos verdes o rojizos, glabros. Hojas anchamente aovadas, redondeadas, finamente crenadas, de 5-10 cm de largo, verde brillantes en la cara superior, rojas en la inferior. Flores blancas, con reflejos rosados, o bien rosadas o rojas, dispuestas en cimas bífidas axilares. Brasil. Ornamental. Trátase de la begonia que más se cultiva en toda la región templado-cálida del país, especialmente para la formación de macizos o borduras (fig. 186).

30. **B. schmidtiana** Regel. — Planta provista de raíces fibrosas, de 20-40 cm de altura, muy ramificada, formando matas compactas, ramas rojizas, hirsutas. Hojas oblicuas, de 4-8 cm de largo, cordado-aovadas, acuminadas, doblemente crenado-dentadas, pubescentes, verde brillantes en la cara superior, rojo vinoso en la inferior. Flores blancas, con reflejos rosados, pequeñas, dispuestas en cimas axilares 3-7-floras. Brasil. Ornamental.

31. **B. glaucophylla** Hook. f. — Planta provista de raíces fibrosas, tallos alargados, péndulos o apoyantes, con manchas blancas. Hojas de 6-12 cm de largo, brevemente pecioladas, oblongo-lanceoladas, acuminadas, onduladas en el margen, redondeadas o cordadas en la base, verdes. Flores rosadas, dispuestas en cimas plurifloras inclinadas. Originaria posiblemente del Brasil.

32. **B. scharffiana** Regel. — Planta hasta de 0,90 m de alto, densamente blanco-pubescente, tallos rojos, raíz fibrosa. Hojas anchamente aovadas, profundamente cordadas, de color verde-oliva, rojas en la cara inferior, hasta de 20 cm de largo. Flores blanco-cerosas, grandes, con pelos rojos, dispuestas en fascículos largamente pedunculados. Brasil.

33. **B. metallica** G. Smith. — Planta arbustiva, erguida, de raíces fibrosas, de 0,60-1,20 m de altura, ramificada, hirsuto-pubescente. Hojas oblicuas, aovadas, acuminadas, cordadas o subcordadas, lobuladas, groseramente aserradas, de 7-15 cm de largo, pubescentes, especialmente en la cara inferior, verde oliva con tintes metálicos en la superior. Flores grandes, blanco-rosadas, con pelos rojizos, dispuestas en fascículos grandes y vistosos. Brasil. Ornamental.

34. **B. sanguinea** Raddi. — Planta subarbustiva, con las raíces fibrosas, de 0,50-0,90 m de altura, con varios tallos glabros y rojos. Hojas oblicuas, aovadas, brevemente acuminadas, cordadas, ondulado-crenuladas, de 10-15 cm de largo. Flores blancas, más raramente rosadas, dispuestas en cimas dicotómicas plurifloras. Brasil. Ornamental.

35. **B. angularis** Raddi (*B. zebrina* Hort.). — Planta glabra, erguida, hasta de 2,50 m de alto, raíces fibrosas, ramas péndulas. Hojas largamente aovado-lanceoladas, verdes y brillantes en la cara superior, con las nervadu-

ras blanquecinas y los márgenes ondulados, teñidas de rojo en la inferior, de 7-18 cm de largo, por 2,5-8 cm de ancho, palmatinervadas. Flores blancas o rosadas, de unos 2,5 cm de diámetro, dispuestas en amplios fascículos. Brasil.

36. **B. incarnata** Link et Otto. (*B. subpeltata* Regel, *B. insignis* Grah.). — Planta suberbácea, erguida, con raíces fibrosas, de 30-90 cm de altura, ramificada, glabra. Hojas alternas, oblicuas, desigualmente cordadas, acuminadas, de 10-20 cm de largo o más, lobulado-aserradas, con los dientes ciliados, encrespadas cuando jóvenes, verde-pálidas en la cara superior, más claras o rojizas en la inferior; pecíolo de la mitad del largo del limbo. Flores grandes, hasta de 3,8 cm de diámetro, rosadas, dispuestas en cimas bi-tricotómicas, péndulas. Méjico. Ornamental.

B. hydrocotylifolia Hook. — Planta pilosa, rizomatosa, pequeña. Hojas gruesas, cortamente pecioladas, oblicuas, suborbiculares, cordadas, repandas, enteras, glabras en la cara superior, verde oliva claro con las nervaduras oscuras, márgenes y pecíolos rojizo-villosos. Flores rosadas, pequeñas, dispuestas en inflorescencias erguidas, largamente pedunculadas. Méjico.

Las especies de raíces fibrosas se multiplican por semillas y gajos, las tuberosas por semillas o división de tubérculos y las rizomatosas por trozos de hoja.

135. CACTÁCEAS

Por H. FECHSER y M. J. DIMITRI

Plantas crasas, perennes, desde muy pequeñas hasta gigantescas, con los tallos continuos o articulados, globosos, ovoides, cilíndricos, planos, angulosos, con costillas o mamelones, simples o ramificados, solitarios o cespitosos, erguidos o decumbentes. Aréolas elípticas o circulares, donde nacen las ramas, flores, espinas, gloquidios o pelusa. Flores frecuentemente fugaces, diurnas o nocturnas, comúnmente hermafroditas, actinomorfas o cigomorfas, predominantemente solitarias, sésiles o pedunculadas, vistosas, perfumadas o no, blancas, amarillas, anaranjadas, rosadas, rojas o purpúreas, brillantes, pequeñas o muy grandes y vistosas. Piezas del periantio numerosas, diferenciadas o no en sépalos y pétalos, de prefloración imbricada, caedizas o persistentes. Estambres numerosos, dispuestos en espiral, a veces en fascículos, insertos en la parte interna del receptáculo en una o más series; filamentos libres; anteras bitecas. Ovario ínfero, soldado al receptáculo, unilocular, pluriovulado, con 3 o más placentas parietales; óvulos anátropos; receptáculo liso, escamoso, bracteado, inerme, peludo o espinoso; estilo único; estigmas en número igual al de carpelos. Fruto comúnmente carnoso, en algunos géneros secos y aun huecos. Semillas numerosas, muy pequeñas o alcanzando varios milímetros, a veces muy duras; embrión recto o curvo. Unas 2.000 especies originarias de las regiones tropicales, subtropicales y templadas de América, normalmente muy distribuidas en zonas diversas, aunque predominantemente áridas, serranas y montañosas.

D. R. Hunt (cfr. Hutchinson J., *The genera of Flowering Plants*, vol. 2: 427-467, 1967), reduce el número de géneros a sólo 84, con unas 2.000 especies. Considera, como es muy cierto, que la delimitación de muchos géneros resulta en extremo dificultosa, variando la moderna sistemática de las Cactáceas entre botánicos que como Schumann, Vaupel y Berger, aceptan 21, 26 y 41 taxa genéricos, hasta Britton y Rose con 124, Buxbaum 160 y finalmente Backeberg, que lo considera ultraliberal al proponer 220 géneros.

En la preparación de la presente monografía hemos seguido un criterio amplio, aceptando la mayoría de los géneros de Backeberg, utilizando además de las obras de este autor, las contribuciones de H. Bravo (mejicana), N. Britton y Rose (norteamericanos) y A. Castellanos y H. V. Lelong (argentinos). En muchas de las veces se han empleado fielmente párrafos de las descripciones de estos autores.

No obstante, y a fin de dar al lector una idea de la restricción que Hunt hace para los géneros tratados en esta Enciclopedia, se consigna a continuación la sinonimia correspondiente:

Grusonia, *Tephrocactus* y *Nopalea*, los refiere Hunt a *Opuntia*.

Maihueniopsis, a *Opuntia* con ciertas reservas.

Pfeiffera, a *Rhipsalis* con reservas.

Deamia y *Mediocactus*, los sinonimiza con *Selenicereus*.

Zygocactus, con *Schlumbergera*.

Marniera con *Epiphyllum*.

Rhipsalidopsis, con *Rhipsalis*.

Nopalxochia, con *Weberocereus*, con reservas.

Dolichothele y *Mamillopsis*, con *Mammillaria*.

Obregonia, con *Strombocactus*.

Marginatocereus, con *Pachycereus*.

Neowerdermannia, con *Gymnocalycium*.

Hamatocactus, con *Thelocactus*.

Stenocactus, con *Echinofossulocactus*.

Erdisia, con *Corryocactus*.

Wilcoxia, con *Echinocereus*.

Eriocactus, con *Notocactus*.

Oreocereus, con *Borzicactus*.

Chamaecereus y *Soehrensia*, con *Lobivia*.

Castellanosia, con *Browningia*.

Neobuxbaumia, con *Cephalocereus*.

Haageocereus, con *Trichocereus*.

En lo que respecta a la presencia del género *Rhipsalis* en Africa tropical, Ceilán, Madagascar e Islas Mascarenas, puede deberse a su introducción por los pájaros o el hombre o como relicto sobre la base del continente Gondwana (cfr. Hunt, op. cit., págs. 432-433).

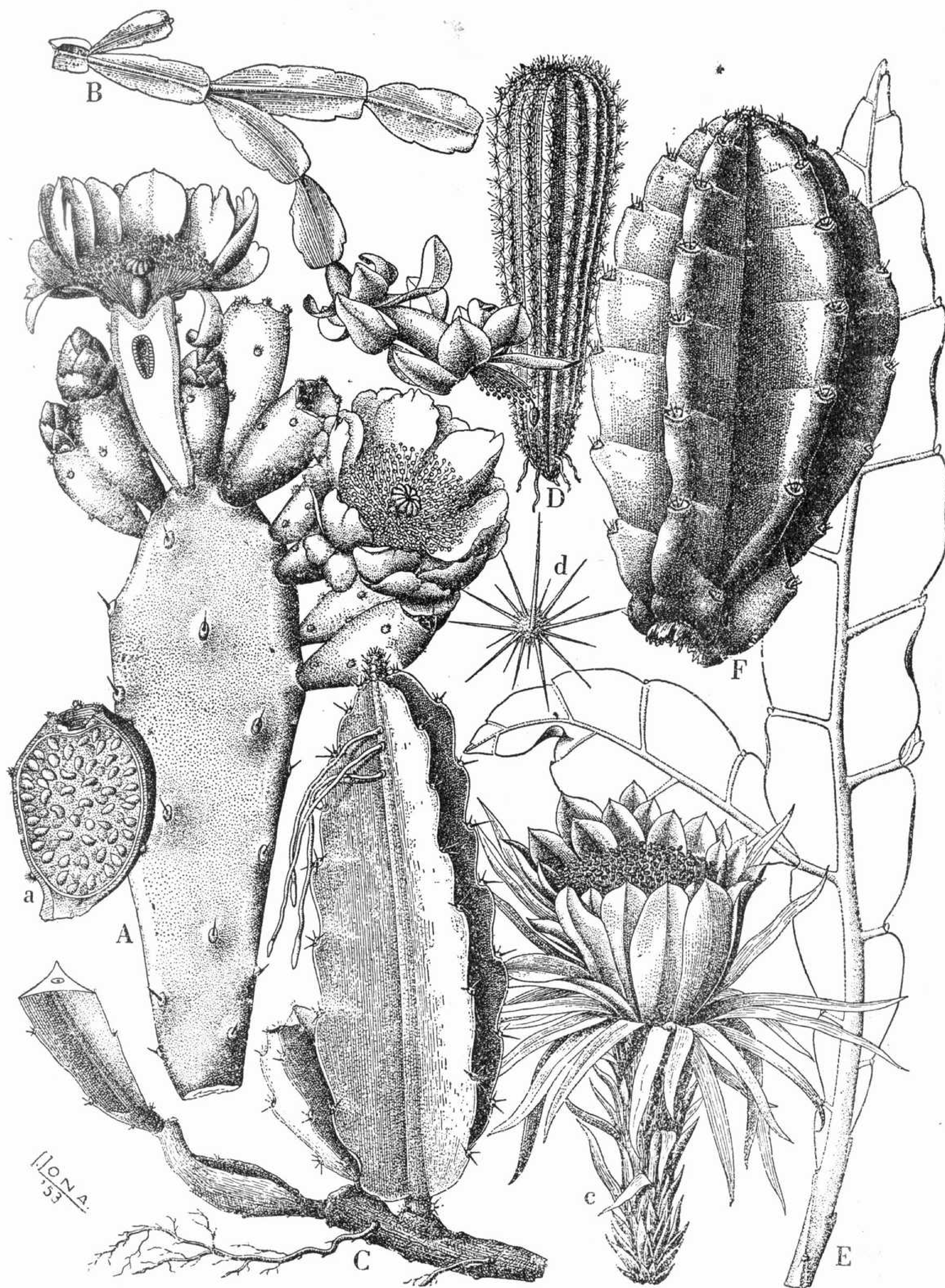


Fig. 187. — A, *Opuntia bonariensis*; a, fruto cortado; B, *Zygocactus truncatus*; C, *Hylocereus undatus*; c, flor; D, *Cleistocactus* sp.; d, aréola; E, *Epiphyllum* sp.; F, cladodio de *Cereus peruvianus*. Todos ½ t. n., salvo d. muy aumentado.

Clave de los Géneros

A. Plantas con las hojas normales o reducidas. Aréolas sin gloquidios. Flores siempre diurnas.
B. Plantas arbustivas o arboriformes. Hojas normales .... 1. *Peireskia*
BB. Plantas en cojín. Hojas reducidas, cilíndricas .... 2. *Maihuenia*
AA. Plantas con las hojas suculentas, de distinto tamaño, frecuentemente pequeñas o prontamente caedizas. Aréolas con gloquidios. Semillas grandes, duras. Flores diurnas o nocturnas.
B. Hojas bien desarrolladas, suculentas. Flores diurnas. Plantas arbustivas o arboriformes
C. Aréolas con gloquidios muy desarrollados o espinas secundarias. Ramificación en ángulo recto, desarticulándose fácilmente los artejos .... 3. *Quiabentia*
CC. Aréolas con gloquidios pequeños. Hojas caedizas en época de sequía. Tallos cilíndricos y delgados, finalmente lignificados .... 4. *Peireskiopsis*
BB. Plantas con hojas muy pequeñas, prontamente caedizas.
C. Tallos cilíndricos o claviformes.
D. Ramas o artejos cilíndricos.
E. Espinas desprovistas de vaina o funda. Flores terminales. Semillas con ala circular .... 5. *Pterocactus*
EE. Espinas provistas de vaina o funda.
F. Costillas discontinuas. Gloquidios presentes en todas las aréolas. Flores laterales .... 6. *Opuntia* (Cylindropuntia)
FF. Costillas longitudinales y más o menos continuas. Gloquidios presentes sólo en las aréolas florales, o las más jóvenes. Flores terminales . 7. *Grusonia*
DD. Artejos claviformes, redondos o brevemente cilíndricos.
E. Artejos unidos en la base, formando un solo cuerpo interno. Este carácter es sólo observable al efectuarse un corte longitudinal de la planta 8. *Maihueniopsis*
EE. Artejos nunca unidos en la base, perfectamente articulados .... 9. *Tephrocactus*
CC. Tallos o artejos planos. Flores con las piezas del perianto muy extendidas o abiertas, rotáceas. Tronco principal finalmente continuo. Semillas sin lanosidad.
D. Pétalos extendidos. Filamentos mucho más cortos que los pétalos .... 6. *Opuntia* (Platyopuntia)
DD. Pétalos erguidos. Estambres más largos que los pétalos; estilo más largo que los estambres .... 10. *Nopalea*
AAA. Plantas completamente desprovistas de hojas y gloquidios. Tallos o artejos o ramas, siempre muy suculentos. Semillas no duras. Flores provistas generalmente de tubo.
B. Plantas epífitas, semiepífitas o trepadoras.
C. Aréolas provistas de espinas.
D. Tallos cilíndricos.
E. Flores infundibuliformes, muy grandes, generalmente blancas, nocturnas, fugaces. Costillas 4-10 .... 11. *Selenicereus*
EE. Flores brevemente infundibuliformes, o infundibuliforme-acampanadas, con el limbo ligeramente oblicuo, de tamaño mediano, rojas .... 12. *Aporocactus*
DD. Tallos provistos de 3-5 costillos o alas.
E. Tallos normalmente con 4 costillas o ángulos. Espinas aristadas, pequeñas, amarillas. Flores pequeñas, acampanadas, blancas, diurnas, laterales 13. *Pfeiffera*
EE. Tallos normalmente con 3 costillas o alas. El género *Deamia* suele presentar hasta 8 costillas.
F. Receptáculo y fruto cubierto de escamas largas, foliáceas, pero sin espinas, ni pelos, ni aristas axilares. Flores muy grandes, infundibuliformes, nocturnas, blancas, fugaces. Frutos generalmente muy grandes 14. *Hylocereus*
FF. Receptáculo y fruto desprovistos de escamas largas y foliáceas.
G. Tallos con 3-8 costillas aladas. Aréolas con aristas y espinas. Flores grandes, blancas, diurnas. Receptáculo y fruto espinosos .... 15. *Deamia*
GG. Tallos generalmente triangulares. Aréolas con espinas muy cortas. Flores grandes, infundibuliformes, blancas, fugaces, nocturnas. Receptáculo y fruto tuberculado, con fieltro y espinas .... 16. *Mediocactus*
CC. Aréolas desprovistas de espinas.
D. Flores muy asimétricas, apicales. Artejos planos, con los márgenes dentados 17. *Zygocactus*
DD. Flores simétricas.
E. Receptáculo y fruto peludo o espinoso. Artejos o ramas anchas y aplanadas, con los márgenes ondeados o profundamente lobulados. Aréolas desnudas. Flores blancas, muy grandes, nocturnas .... 18. *Marniera*
EE. Receptáculo y fruto desnudos o solamente con escamas.
F. Aréolas generalmente con aristas.
G. Flores normalmente insertas en los costados de los artejos, sin tubo. Ovario libre .... 19. *Rhipsalis*
GG. Flores insertadas normalmente en el extremo de los artejos, éstos con 2-3-5 costillas, por lo común ramificados en los extremos .... 20. *Rhipsalidopsis*
FF. Aréolas generalmente desnudas, o por lo menos sin espinas.
G. Flores netamente infundibuliformes. Receptáculo y fruto solamente con escamas. Artejos planos, a veces profundamente lobulados .. 21. *Epiphyllum*
GG. Flores más o menos acampanado-infundibuliformes. Tallos al principio redondeados, luego aplanados. Aréolas siempre desnudas .. 22. *Nopalxochia*
BB. Plantas completamente terrestres.
C. Flores y espinas sobre aréolas diferentes, las primeras en las axilas de los tubérculos del cuerpo vegetativo.
D. Aréolas sin espinas, o éstas sumamente pequeñas. Flores apicales, en el centro de una masa lanosa, diurnas, acampanadas. Tubérculos del cuerpo vegetativo aplanados, imbricados, córneos o cartilaginosos, a veces verrugosos 23. *Ariocarpus*
DD. Aréolas con espinas.
E. Tubérculos del cuerpo vegetativo generalmente alargados, blancos. Fruto verdoso, alargado o claviforme, o marcadamente cilíndrico. Raíz generalmente muy tuberosa .... 24. *Dolichothele*
EE. Tubérculos más pequeños, normales.
F. Tubo de la flor corto. Estilo libre .... 25. *Mamillaria*
FF. Flores con el tubo más fuerte y alargado .... 26. *Mamillopsis*
CC. Flores y espinas o aristas, dispuestas sobre la misma aréola.
D. Plantas con el tallo provisto de tubérculos o con costillas tuberculadas.
E. Aréolas marcadamente elípticas, con espinas dispuestas en forma pectinada. Flores apicales, acampanadas, purpurinas, diurnas. Ovario o receptáculo con escamas solamente. Plantas pequeñas, globosas o algo cilíndricas .... 27. *Pelecyphora*
EE. Aréolas redondeadas o muy poco alargadas, con las espinas no dispuestas en forma pectinada.

F. Espinas papiriformes, aplanadas, muy largas. Tallos cilíndricos, con numerosos tubérculos largos, delgados, triangulares, truncados. Flores amarillas, perfumadas, diurnas. Receptáculo y frutos desnudos, pero con escasas escamas. Planta muy glauca .... 28. *Leuchtembergia*

FF. Espinas no papiriformes, ni aplanadas.

G. Espinas caedizas. Flores blancas, apicales, diurnas. Receptáculo y fruto desnudos. Plantas depreso-globosas o aplanadas, con tubérculos triangulares y recurvos .... 29. *Obregonia*

GG. Espinas persistentes. Flores amarillas, rosadas o purpúreas. Receptáculo y fruto desnudos, aunque a veces son escamosos; este último grande y más o menos claviforme. Planta pequeña a mediana, globosa o alargada, con tubérculos cónicos o alargados, dispuestos en series espiraladas, provistos a menudo de un surco .... 30. *Coryphantha*

DD. Plantas con el tallo provisto de costillas, aunque a veces éstas presentan surcos transversales que aparentan falsos tubérculos. En caso de duda consultar el dilema anterior D.

E. Flores cilíndricas o casi así, aunque a veces los pétalos se vuelven reflejos.

F. Ramas o tallos con 5-6 costillas triangulares y anchas. Planta columnar, con las ramas verticales, aréolas muy juntas, formando casi una línea continua; espinas cortas, blancas y gruesas. Flores pequeñas, blancas o rosadas. Receptáculo y fruto con escamas y aristas .... 31. *Marginatocereus*

FF. Ramas o tallos con más de 6 costillas, aunque las plantas juveniles pueden presentar menor número de costillas. Flores largamente cilíndricas, asimétricas. Plantas arbustivas, colgantes, postradas o rastreras, a veces apoyantes. Costillas 9-16, pequeñas, redondeadas; aréolas con cerdas y espinas. Receptáculo y fruto con pequeñas cerdas o pelusa, jugoso, esférico .... 32. *Cleistocactus*

EE. Flores infundibuliformes o acampanadas.

F. Fruto sin espinas ni aristas, presentando a veces escamas.

G. Plantas pigmeas. Aréolas sin espinas, pero con pelusa .... 33. *Blossfeldia*

GG. Plantas arbustivas, arbóreas o bien pequeñas, pero no pigmeas.

H. Plantas muy aplanadas a ras del suelo, con las raíces napiformes; costillas con tubérculos prominentes; aréolas profundas con espinas principales curvas y aun ganchudas, pero blandas. Flores pequeñas, blancas o lilácinas. Ovario y fruto desnudos 34. *Neowerdermania*

HH. Plantas columnares, arbustivas, globosas o depreso-globosas, pero nunca aplanadas a ras del suelo.

I. Plantas columnares, arbustivas, erguidas o decumbentes, pero no globosas, ni depreso-globosas. Costillas 4-20, en algunas especies aun más.

J Aréolas llevando varias flores, pequeñas y diurnas. Plantas arbustiformes, con ramas curvadas hacia arriba, provistas de 5-8 costillas agudas. Aréolas con espinas fuertes, a menudo aplanadas y en forma de espada. Receptáculo con pequeñas escamas y lana en sus axilas .... 35. *Myrtillocactus*

JJ. Aréolas con flores solitarias.

K. Flores laterales.

L. Ramas o tallos delgados, erguidos o decumbentes, hasta plantas columnares más altas. Flores medianamente grandes, cilíndrico-alargadas, parcialmente persistentes .... 36. *Monvillea*

LL. Ramas o tallos gruesos y siempre erguidos. Flores muy grandes, caedizas, a excepción del estilo.

M. Plantas provistas de un tronco bien desarrollado, con fuertes espinas y numerosas costillas. Las ramas aparecen en la parte superior del tronco extendiéndose en forma horizontal, o colgante, todas sin espinas. Flores ligeramente curvadas, laterales, rosadas, infundibuliformes. Receptáculo y fruto con escamas .... 37. *Browningia*

MM. Plantas con las ramas todas ascendentes, candelabriformes, con espinas. Flores muy grandes, caedizas, a excepción del estilo. Fruto liso y dehiscente .... 38. *Cereus*

KK. Flores subterminales. Plantas arboriformes, arbustivas o postradas .... 39. *Cephalocereus*

II. Plantas globosas o subglobosas.

J. Costillas tuberculadas.

K. Flores apicales, infundibuliformes, diurnas, amarillas o blanquecinas. Apice de la planta lanoso, con algunas espinas blandas, prontamente caedizas .... 40. *Strombocactus*

KK. Flores basales, infundibuliformes, diurnas. Espinas persistentes, flexibles. Flores de diversos colores, desde el carmín al amarillo .... 41. *Rebutia*

JJ. Costillas no tuberculadas, o a lo sumo con pliegues transversales.

K. Receptáculo y fruto desnudos, sin pelos, ni aristas, ni espinas, ni escamas.

L. Tallo con numerosas costillas. Del ápice emerge luego un cuerpo cilíndrico o cefalio, de cuyo extremo emergen las flores a través de una densa lanosidad .... 42. *Melocactus*

LL. Tallo con 5-15 costillas.

M. Planta de consistencia firme. Tubérculos anchos, pequeños y bajos. Fruto carnoso, alargado. Espinas pequeñas, caedizas. Flores con pocos pétalos, en forma de trompeta .... 43. *Aztekium*

MM. Planta de consistencia blanda. Costillas indistintamente tuberculadas. Aréolas sin espinas, con mechón corto de pelos. Flores pequeñas, de tubo corto .... 44. *Lophophora*

KK. Receptáculo y fruto solamente con escamas.

L. Aréolas con espinas, a veces curvas o ganchudas.

M. Flores y tubo muy escamosos. Espinas fuertes, poderosas, a menudo curvas o ganchudas. Flores amarillas, rojas, anaranjadas, etc. .... 45. *Ferocactus*

MM. Flores y frutos menos escamosos. Espinas aciculares, la central ganchuda. Flores siempre amarillas .... 46. *Hamatocactus*

LL. Aréolas con espinas rectas.

M. Costillas 25-60. Plantas pequeñas, en su mayoría individuales, a menudo con una gran raíz napiforme. Costillas delgadas, altas, ondeadas, plegadas .... 47. *Stenocactus*

MM. Costillas 5-20, raramente más.

N. Aréolas alargadas, con espinas fuertes. Costillas onduladas .... 48. *Thelocactus*

NN. Aréolas circulares, o por lo menos no alargadas. Flores apicales o laterales. Costillas con muescas formando debajo de la aréola, generalmente una protuberancia .... 49. *Gymnocalycium*

FF. Receptáculo y fruto con espinas, o con cerdas, o con pelos.

G. Costillas normalmente menos de 15. Conviene sin embargo verificar por el dilema siguiente GG, en los casos de duda, y viceversa.

H. Ovario y fruto con aristas y espinas.

I. Receptáculo y fruto generalmente con espinas, si bien pueden presentar también pelos y cerdas.

J. Receptáculo y fruto con lana y espinas.

K. Plantas candelabriformes, con 4-8 costillas muy elevadas. Aréolas con fieltro y espinas hasta de 25 cm de largo. Flores laterales, cortamente infundibuliformes, o bien rotadas, diurnas .... 50. *Neoraimondia*

KK. Plantas globosas o cilíndricas, con 4-30 costillas, o aun más. Flores laterales, infundibuliformes, grandes, vistosas .... 51. *Echinocereus*

JJ. Receptáculo y fruto con espinas o cerdas, pero sin lana.

K. Flores blancas, nocturnas, grandes, infundibuliformes, perfumadas. Espinas delgadas, aciculares .... 52. *Nyctocereus*

KK. Flores amarillas, anaranjadas, rojas o purpúreas, diurnas. Espinas y costillas fuertes .... 53. *Erdisia*

II. Receptáculo y frutos con aristas, si bien pueden presentar también lanosidad, pero nunca espinas.

J. Costillas 7-12. Plantas de cuerpo cilíndrico y blando. Aréolas con espinas a veces ganchudas. Flores apicales, infundibuliformes, diurnas, rosadas .... 54. *Austrocactus*

JJ. Plantas con más de 10 costillas, generalmente numerosas.

K. Ramas muy delgadas, elásticas o no, con raíces tuberosas o napiformes. Aréolas con espinas o pelos. Flores diurnas, infundibuliformes a rotadas. Ramas o tallos menores de 2 cm de diámetro .... 55. *Wilcoxia*

KK. Ramas o tallos más gruesos, generalmente mayores de 5 cm de diámetro.

L. Plantas enanas, globosas o aplanadas, cespitosas o no. Costillas 10-25, a menudo tuberculadas; aréolas con espinas pequeñas. Flores apicales, amarillas, diurnas .... 56. *Frailea*

LL. Plantas no enanas.

M. Espinas frecuentemente ganchudas, aunque no son raras las aristadas. Plantas pequeñas a medianas, globosas, achatadas hasta cilíndricas, pluricostadas o tuberculadas. Flores infundibuliformes o subrotadas .... 57. *Parodia*

MM. Espinas nunca ganchudas.

N. Planta globosa o ligeramente cilíndrica. Costillas numerosas, a menudo con muescas transversales. Flores diurnas, infundibuliformes, generalmente amarillas. Ovario y fruto lanoso y aristado .... 58. *Notocactus*

NN. Plantas columnares o finalmente postradas. Tallos cilíndricos, pluricostados, con espinas cerdosas, amarillas, o aun más firmes y negras. Flores amarillas, diurnas. Fruto con fieltro blanco y largas aristas .... 59. *Eriocactus*

HH. Receptáculo y fruto escamoso y lanudo, pero sin aristas ni espinas.

I. Flores diurnas. Convendrá revisar el dilema II en caso de dudas.

J. Plantas ramificadas, hasta de 3 m de alto, siempre cubiertas de pelos o cerdas generalmente blancos. Flores laterales o subapicales, muy modificadas, con el tubo cilíndrico y el limbo oblicuo .... 60. *Oreocereus*

JJ. Plantas no cubiertas de pelos como en el caso anterior.

K. Epidermis cubierta generalmente en su mayor parte de áreas con lanosidad. Flores amarillas. Costillas 4-10. Receptáculo y fruto muy escamosos y lanudos. Planta depreso-globosa o cilíndrica .... 61. *Astrophytum*

KK. Epidermis desprovista de pequeñas áreas lanosas.

L. Plantas gigantes, candelabriformes, con el tronco y ramas provistas de numerosas costillas; aréolas con espinas grandes. Flores blancas, apicales o subapicales. Receptáculo y fruto con escamas y pelusa, este último de color rojo y abriéndose al madurar . 62. *Carnegiea*

LL. Plantas de tamaño mediano, pequeñas o aún grandes, pero nunca gigantes.

M. Planta enana y cespitosa, con las ramas con 6-9 costillas y las aréolas con espinas pequeñas. Flores anaranjado-rojizas. Receptáculo y fruto peludos .... 63. *Chamaecereus*

MM. Plantas medianas a grandes.

N. Flores cilíndricas o subcilíndricas, rojas. Plantas grandes, gruesas y cilíndricas, no mayores de 1,50 m de alto y hasta de 0,60 m de diámetro. Apice de la planta predominantemente oblicuo .... 64. *Denmoza*

NN. Flores infundibuliformes.
O. Plantas globosas, depreso-globosas o cilíndricas, generalmente grandes. Espinas aciculares o aleznadas, de tamaño variable. Tallos con numerosas costillas muy marcadas .... 65. *Soehrensia*
OO. Plantas pequeñas a medianas, hasta gigantes.
P. Flores emergiendo de la lanosidad apical. Plantas globosas hasta cilíndricas, desde medianas hasta gigantes, con costillas en número de 13 a más de 40. Frutos prácticamente secos, abriéndose por la base .... 66. *Echinocactus*
PP. Flores no emergiendo de una lanosidad apical. Plantas pequeñas o medianas, cilíndricas o redondeadas, con las costillas rectas o disueltas en tubérculos ...... 67. *Lobivia*
II. Flores nocturnas.
J. Plantas con una formación densa de cerdas y pelos o cefalio.
K. El cefalio cubre finalmente todo el extremo del tallo. Plantas columnares, con tallos gruesos, provistos de 20-30 costillas. Flores levemente amarillentas .... 39. *Cephalocereus*
KK. El cefalio forma una línea continua en forma de pliegue, a veces a ambos lados del tallo. Flores blancas, emergiendo del cefalio .... 68. *Espostoa*
JJ. Plantas desprovistas de cefalio.
K. Tallos hasta con 15 costillas.
L. Plantas globosas o a veces alargadas, con 9-15 costillas .... 69. *Echinopsis*
LL. Plantas no globosas.
M. Flores generalmente blancas, aunque también de otro color, por lo común muy grandes. Costillas 4-20. Aréolas con aristas y espinas .... 70. *Trichocereus*
MM. Flores purpúreas, pequeñas. Ramas con 9 costillas redondeadas. Aréolas con 18-20 espinas. Receptáculo y fruto densamente cubierto de escamas y algo de fieltro .... 71. *Castellanosia*
KK. Tallos con numerosas costillas.
L. Receptáculo y fruto peludos .... 70. *Trichocereus*
LL. Receptáculo y fruto escamosos y peludos, o con cerdas.
M. Plantas columnares, hasta de 15 m de alto, con pocas a muchas ramas erguidas y columnares. Flores dispuestas casi a cualquier altura ...... 72. *Neobuxbaumia*
MM. Plantas postradas o erguidas, pero no columnares. Aréolas con espinas desde aristiformes a robustas .... 73. *Haageocereus*

1. **Peireskia** Miller

Flores actinomorfas, hermafroditas, pedunculadas, rotadas. Estambres indefinidos. Ovario ínfero, unilocular, pluriovulado; estilo simple; lóbulos del estigma lineares. Fruto una baya jugosa, conteniendo semillas negras, grandes y brillantes. Arboles o arbustos, ramosos, a veces trepadores, volviéndose muy espinosos con la edad. Hojas alternas, bien desarrolladas, carnosas, enteras, caedizas, insertas en grandes aréolas con fieltro y más o menos espinosas. Flores vistosas, solitarias, en corimbos o en panojas. Unas 20 especies distribuidas desde Méjico hasta la Argentina. (En honor de Nicolás Claudio Fabry de Peirese.)

Clave de las Especies

A. Plantas comúnmente sarmentosas o trepadoras. Aréolas con 1-3 aguijones cortos y encorvados. Ramas viejas y tronco con varias espinas rectas .... 1. *P. aculeata*
AA. Plantas erguidas. Aréolas con espinas rectas y largas.
B. Axila de los sépalos provista de aristas y pelos blancos .... 2. *P. sacharosa*
BB. Axila de los sépalos desprovista de arista y pelos .... 3. *P. grandifolia*

1. **P. aculeata** Mill. — Arbusto muy ramificado, provisto de ramas largas, sarmentosas o trepadoras. Hojas alternas, carnosas, enteras, brevemente pecioladas, lanceoladas, oblongas a aovadas, de 4-8 cm de largo, caedizas, glabras, verdes o rojizas en la cara inferior. Espinas axilares reflejas, cortas, generalmente geminadas; las ramas adultas y el tronco, desarrollan espinas rectas, largas, numerosas por aréola. Flores intensamente perfumadas, fugaces, matinales, blancas, amarillas o rojizas, de 2,5-4,5 cm de diámetro, anchamente campanuladas, dispuestas en panojas o en corimbos; receptáculo hojoso. Fruto una baya amarilla, ovoide o subglobosa, de 1,5-2 cm de diámetro. América tropical y subtropical, Argentina. Ornamental. Se multiplica por gajos y se utiliza como patrón para injertar otras Cactáceas, especialmente las epífitas; es bastante empleada para la formación de cercos vivos. Los extremos de los brotes tiernos se pueden consumir crudos en ensaladas.

2. **P. sacharosa** Gris. Sacha Rosa. — Pequeño árbol o arbusto erguido, hasta de 4-5 m de alto. Hojas alternas, caedizas, brevemente pecioladas, carnosas, lanceoladas, aovado-lanceoladas, obovado-lanceoladas u oblanceoladas, de 6-12 cm de largo. Espinas axilares, solitarias o fasciculadas, largas, extendidas. Flores blancas o rosadas, hasta de 8 cm de diámetro, dispuestas en fascículos terminales. Receptáculo hojoso. Baya de 2-4 cm de diámetro, generalmente sin hojas. Paraguay y N. O. de la Argentina. Ornamental, se multiplica por gajos y puede emplearse también para la formación de cercos vivos.

3. **P. grandifolia** Haworth. — Arbol o arbusto hasta de 5 m de alto, con un tronco bien diferenciado. Hojas alternas, caedizas, brevemente pecioladas, oblongas, de 8-15 cm de largo. Aréolas con 1-2 espinas, rectas, largas. Flores rosadas o blancas, de 3-5 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias paucifloras terminales; receptáculo hojoso. Baya piriforme, de unos 5 cm de largo. América tropical, Brasil. Se multiplica por gajos, siendo muy apta para la formación de cercos vivos.

2. **Maihuenia** Phil.

Flores actinomorfas, hermafroditas, sésiles, rotado-campanulado. Estambres numerosos. Ovario ínfero, unilocular,, con muchas placentas parietales, pluriovuladas. Estilo robusto, con numerosas ramas estigmáticas. Fruto con el perianto persistente, amarillo. Semillas con el tegumento blando. Plantas en cojín muy apretado, con los tallos cilíndricos o claviformes, provistos de hojitas cónicas, largamente persistentes. Aréolas provistas de 3 espinas, siendo las dos laterales más cortas y con lanosidad blanca, caediza. 4-5 especies, una de ellas de Chile y las restantes de la Patagonia argentina hasta Mendoza. (De Maihuén, nombre vulgar de *M. poeppigii.*)

1. **M. patagonica** (Phil.) Britton et Rose (*Opuntia patagonica* Phil.). — Planta en cojín de 20-30 cm de alto, densamente ramificada; artejos de más o menos 2,5-3 cm de largo, por 1-1,5 cm de diámetro, aproximadamente cilíndricos; hojuelas de 2-4 mm de largo, ovoides, largamente persistentes. Aréolas con 3 espinas, la central hasta de 4 cm de largo, las laterales de 1 cm. Flores de 3,5-4 cm de diámetro, amarillentas, apicales. Fruto de unos 2 cm de diámetro, esférico. Patagonia. Se multiplica por gajos y semillas, siendo muy rara en las colecciones.

3. **Quiabentia** Britton et Rose

Flores actinomorfas, hermafroditas, sésiles, con el limbo muy extendido. Estambres indefinidos. Ovario ínfero, unilocular, cilindroideo, muy delgado, pluriovulado; estilo rígido, claviforme, mucho más largo que los estambres. Fruto sin hojas ni aguijones, conteniendo numerosas semillas blancas. Plantas arbustivas, con ramas verticiladas y hojas carnosas, fácilmente caedizas. Aréolas grandes, provistas de fieltro blanco, frecuentemente con espinas aciculares, blancas y gloquidios y flores terminales. Unas 5 especies originarias de Sudamérica. (De Quiabente, nombre vulgar brasileño de *Q. zehntneri.*)

1. **Q. pflanzii** (Vaup.) Berger (*Q. chacoensis* Bak.). — Planta arbustiva, erecta, hasta de 4-5 m de alto, con las ramas en ángulo recto, ramitas verdes, hasta de 3 cm de diámetro. Aréolas blancas, hasta con 9 espinas radiales, de tamaño desigual, hasta de 5 cm de largo, claras y otras más delgadas, fácilmente caedizas. Hojas hasta de 7 cm de largo, espatuladas, con el ápice agudo y los márgenes claros. Flores rojas, terminales, con el tubo del receptáculo estrecho; estambres y estilos exsertos. Norte de la Argentina. Ornamental, reproduciéndose fácilmente por gajos. Es poco frecuente en las colecciones, siendo sensible a los fríos prolongados y requiere abundante humedad en el suelo durante la época de crecimiento.

4. **Peireskiopsis** Britton et Rose

Flores sésiles, actinomorfas, hermafroditas, nocturnas o diurnas. Estambres numerosos. Ovario ínfero, provisto de hojas en las aréolas del receptáculo. Fruto rojo, jugoso, con las semillas de testa dura, cubiertas de vellosidad. Arbustos o plantas arborescentes, hojosas, erguidas o trepadoras; aréolas generalmente con espinas, pelos, borra y gloquidios y flores solitarias. Unas 10-12 especies originarias de Méjico y Guatemala. (Nombre genérico derivado de *Peireskia,* debido al parecido de estas especies con dicho género.)

Clave de las Especies

A. Tallos, ovario y a menudo las hojas, más o menos pubescentes. Hojas elípticas o aovadas, de 2-6 cm de largo, por 1,5-2,5 cm de ancho, agudas o acuminadas, gruesas. Flores amarillas .... 1. *P. velutina*

AA. Tallos, ovario y hojas glabras. Hojas espatuladas, de 3-5 cm de largo. Flores rojas ...... 2. *P. spathulata*

1. **P. velutina** Rose. — Arbusto hasta de más de 1 m de alto, con las ramas nuevas verdes y en ángulo recto. Aréolas con espinas pequeñas, pelos y gloquidios. Hojas elípticas o aovadas, de 2-6 cm de largo, por 1,5-2,5 cm de ancho, agudas o acuminadas. Flores sésiles, amarillas, brillantes. Méjico. Es excelente para utilizarlo como pie de injerto, multiplicándose fácilmente por gajos.

2. **P. spathulata** (Otto) Brit. et Rose (*Peireskia spathulata* Otto). — Arbusto ramoso, de 1-2 m de alto, con las ramas torcidas, tomentosas. Hojas carnosas, espatuladas, de 3-5 cm de largo. Aréolas separadas, lanosas, con 1-2 espinas blancas. Flores rojas. Semillas blancas. Méjico. Ornamental; se multiplica por gajos.

5. **Pterocactus** Schumann

Flores rotáceas, actinomorfas, hermafroditas. Estambres numerosos; estilo más largo. Ovario ínfero, pluriovulado. Fruto seco, dehiscente a manera de pixidio. Semillas con ala circular. Pequeñas plantas, de tallos cilíndricos, no articulados y raíz tuberosa, provistas de gloquidios y espinas débiles, rectas y flores solitarias, terminales. Unas 7 especies de la Argentina, particularmente Patagonia. (Del griego *Pteron*, ala y *cactus*, refiriéndose a sus semillas aladas.)

1. **Pt. tuberosus** (Pfeiff.) Brit. et Rose (*Opuntia tuberosa* Pfeiffer). — Planta pequeña, de tallos cilíndricos, muy delgados y flexibles, hasta de unos 30 cm de largo, generalmente solitarios. Parte subterránea provista de un tubérculo de 8-12 cm de diámetro. Aréolas diminutas, con numerosas espinas muy finas, cortas, adheridas al tallo. Flores amarillas, solitarias, terminales, de unos 3 cm de largo, diurnas. Fruto seco, de unos 2 cm de diámetro, que contiene semillas aladas, hasta de unos 12 mm de diámetro. Argentina, Mendoza. Se multiplica por gajos y tubérculos. Florece en verano.

6. **Opuntia** Mill.

Flores actinomorfas, rotadas, hermafroditas, diurnas. Perianto compuesto de numerosas piezas, que pasan gradualmente de sépalos a pétalos. Estambres indefinidos, dispuestos en varios ciclos, más cortos que los pétalos, insertos en la parte interna del receptáculo. Ovario ínfero, unilocular, pluriovulado; estilo simple; estigma lobulado. Fruto baya generalmente bien desarrollada, a menudo comestible y muy sabrosa. Plantas ramificadas, erguidas, postradas o rastreras, a veces arboriformes, de tallos aplanados, articulados o cilíndricos; hojas cilíndricas, por lo común prontamente caedizas, a veces notablemente desarrolladas; aréolas con espinas, gloquidios y pelos; flores vistosas, sésiles, solitarias. Unas 210 especies originarias de América, al presente muy difundidas en las regiones templadas y tropicales del mundo, donde algunas especies suelen transformarse en grandes plagas invasoras. (Del nombre de una ciudad griega donde se supone crecían plantas cactiformes.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas con artejos cilíndricos y costillas discontinuas.
B. Aréolas con 6 más espinas.
C. Flores purpúreas. Aréolas provistas de 8 a numerosas espinas. Frutos amarillentos, secos, tuberculados .... 1. *O. imbricata*
CC. Flores amarillas, hasta sulfúreas o anaranjadas. Aréolas con 6-10 espinas, con vainas papiráceas, blancas. Plantas de color verde claro o plateado .... 2. *O. tunicata*
BB. Aréolas con 1 a varias espinas, a veces ausentes.
C. Flores purpúreas. Aréolas con gloquidios amarillos o castaños y fieltro blanco. Fruto rojo. Planta de color verde-glauco .... 3. *O. kleiniae*
CC. Flores amarillas o anaranjadas.
D. Espinas cortas, generalmente menores de 1,5 cm de largo, a veces ausentes. Flores amarillas. Fruto rojo, casi siempre estéril. Aréolas con gloquidios amarillos .... 4. *O. salmiana*
DD. Espinas generalmente mayores de 1,5 cm de largo.
E. Flores amarillo-verdoso. Aréolas con 1-2 espinas, a veces ausentes; los brotes viejos con 2-3 espinas. Fruto rojo o amarillo, subgloboso o claviforme. Aréolas con pelusa de color castaño .... 5. *O. leptocaulis*
EE. Flores anaranjadas o verde-amarillento, rojizas interiormente. Aréolas con 1-2 espinas, a veces más. Fruto oblongo, hojoso, de 5-10 cm de largo, con las semillas muy grandes. Hojas cilíndricas, bien desarrolladas y muy persistentes .... 6. *O. subulata*
AA. Plantas con artejos aplanados.
B. Artejos aplanado-cilíndricos o subcilíndricos. Aréolas con 3-6 espinas. Flores anaranjadas. Fruto purpúreo .... 7. *O. aurantiaca*
BB. Artejos oblongos, espatulados u orbiculares.
C. Flores rojas.
D. Aréolas con 1-3 espinas blancas y largas, más o menos espiraladas y aplanadas, a veces ausentes. Flores rojo-ladrillo. Fruto piriforme o esférico, amarillo-verdoso, hasta de 7 cm de largo. Artejos verde-glauco, muy claro .... 8. *O. quimilo*
DD. Aréolas con 2-9 espinas, blancas con punta ambarina, entremezcladas con pelos. Fruto rojo. Artejos orbiculares, verde-pálido .... 9. *O. pilifera*
CC. Flores amarillas o anaranjadas.
D. Aréolas con 8-12 espinas.
E. Artejos de contorno suborbicular u oblongos, muy gruesos, verde-azulado intenso. Espinas amarillas o morenas, fuertes, a veces ausentes en plantas cultivadas .... 10. *O. robusta*
EE. Artejos de contorno oblongo-elíptico, hasta orbiculares, verde-azulado o grisáceo. Aréolas con espinas amarillas, rodeadas de largos pelos sedosos, blancos o amarillentos, muy cercanas .... 11. *O. scheerii*
DD. Aréolas sin espinas, o bien éstas solitarias o pocas en los troncos o artejos viejos.
E. Aréolas grandes, siempre sin espinas, pero con numerosísimos gloquidios amarillos o morenos. Flores amarillo-rojizo. Fruto rojo, oscuro .... 12. *O. microdasys*
EE. Aréolas de tamaño normal, comúnmente con espinas, especialmente en el tronco.
F. Artejos hasta de 60 cm de largo.
G. Plantas con espinas escasas y cortas, o bien inermes .... 13. *O. ficus-indica*
GG. Plantas espinosas, por lo menos en los artejos viejos .... 14. *O. megacantha*
FF. Artejos raramente mayores de 40-50 cm de largo, generalmente menores.
G. Tallos transformados en tronco cilíndrico, hasta de 4 m de alto. Aréolas con espinas largas, generalmente solitarias o bien ausentes. Artejos por lo común muy comprimidos. Flores amarillo canario. Fruto amarillo .... 15. *O. brasiliensis*
GG. Tallos aplanados o cilíndricos, pero en este caso manifiestamente articulados.

H. Plantas de color verde intenso, con tonalidades amarillas. Aréolas con espinas fuertes y gloquidios amarillos notables. Flores amarillas. Fruto rojo con la pulpa ácida. Artejos circulares u obovados. Planta rastrera .... 16. *O. rastrera*

HH. Plantas con otros caracteres.

I. Espinas muy insignificantes, hasta en número de 3, o bien ausentes. Flores anaranjadas. Fruto rojo. Artejos con pubescencia muy densa .... 17. *O. tomentosa*

II. Espinas normalmente desarrolladas.

J. Artejos orbiculares u oblongos, de 10-25 cm de largo. Aréolas cercanas entre sí, con gloquidios amarillos, cuando viejas con espinas blancas, hasta de 8 cm de largo. Flores amarillas. Estilo rojo. Artejos viejos cubiertos de pelos largos, setosos y blancos .... 18. *O. leucotricha*

JJ. Artejos glabros. Aréolas con espinas cortas, o por lo menos, nunca mayores de 3 cm de largo.

K. Espinas pardas o amarillentas.

L. Artejos espatulados o elíptico-espatulados, lustrosos, verde-oscuros, con fuertes espinas. Flores anaranjadas. Fruto obcónico, purpúreo. Semillas lenticulares . 19. *O. bonariensis*

LL. Artejos aovados, anchamente oblongos u obovados.

M. Artejos delgados, ovalado-oblongos, de 10-30 cm de largo y de 8-15 cm de ancho, lustrosos, verde claro. Espinas 1-2, hasta de 10 cm de largo en el tronco .... 20. *O. vulgaris*

MM. Artejos ovalado-oblongos, de 25-30 cm de largo, por 8-12 cm de ancho, turgentes, verde oscuro. Espinas angulosas .... 21. *O. arechavaletae*

KK. Espinas 1-5, blancas, de 2-3 cm de largo y sólo en las aréolas superiores. Artejos aovados o alargados, asimétricos, verde-pálido, glaucos, hasta de 60 cm o más de largo. Flores amarillas o anaranjadas. Fruto amarillo blancuzco, hasta de 8 cm de largo .... 14. *O. megacantha*

1. **O. imbricata** (Haw.) DC. (*Cereus imbricatus* Haw.). — Planta hasta de 3 ó más metros de alto, con un tronco leñoso. Artejos cilíndricos, con tubérculos alargados, de 2-2,5 cm de largo. Espinas 8-30, con vaina papirácea. Flores púrpuras de 4-6 cm de largo, apareciendo en los extremos de las ramas. Fruto tuberculado, seco, hasta de 3 cm de largo. Altiplanicie mejicana.

2. **O. tunicata** (Lehm) Link et Otto (*Cactus tunicatus* Lehm.). — Planta cespitosa o hasta de 60 cm de alto, con un tronco más o menos leñoso. Artejos verde claro o plateados, ligeramente oblongos y tuberculados; aréolas con 6-10 espinas largas, moreno-rojizas o amarillentas, con vaina papirácea, blancas, brillantes. Flores amarillas, de 3 cm de largo. Especie originaria desde Méjico hasta la América del Sur. En las Sierras de Lihuel calel (La Pampa), se encuentra **O. puelcheana** Cast., conocida por el nombre de TRAICIONERA, debido a que sus espinas poseen puítas retrorsas que se oponen a la extracción de las espinas y facilitan su penetarción. Es muy similar a *O. tunicata*, alcanzando hasta 1,5-2 m de altura, muy ramificada, de flores amarillo-rojizo y tronco bien desarrollado.

3. **O. kleiniae** DC. — Arbusto de 2 ó más metros de alto. Artejos verde glauco, de unos 10 cm de largo por 1 cm de diámetro, con largos tubérculos. Hojas cilíndricas, acuminadas, de unos 15 mm de largo. Aréolas con 1 ó más espinas y facilitan su penetración. Es muy cm de largo, con las vainas amarillentas; gloquidios amarillos o de color café, fieltro blanco. Flores purpúreas, de 3 cm de largo. Fruto claviforme, rojo, hasta de 2,5 cm de largo. Méjico.

4. **O. salmiana** Parm. — Planta de 30 cm a 2 m de alto, erguida o decumbente, con las ramas cilíndricas, de 1-1,5 cm de diámetro, rojizas. Aréolas pequeñas, lanosas, con gloquidios amarillos y espinas blancas. Flores amarillas, blancas o con tinte rojizo, de 2-3,5 cm de diámetro. Fruto claviforme, rojo. América del Sur. Argentina. Florece en verano.

5. **O. leptocaulis** DC. LLORA-TIGRE. — Arbusto hasta de 2 m de alto, con un tronco bien notable. Artejos fácilmente caedizos, cilíndricos, tuberculados. Aréolas con lana blanca, con 1-3 espinas. Flores amarillo-verdosas, de 2 cm de largo. Fruto globoso o claviforme, rojo amarillento, de 10-18 mm de largo. Méjico.

6. **O. subulata** (Mühlemp.) Engelm. (*Pereskiopsis subulata* Mühlemp., *Austrocylindropuntia subulata* (Mühlemp.) Back.). — Planta arbustiva, de 2-4 m de alto, tronco hasta de 10 cm de diámetro, ramas laterales ascendentes, alcanzando hasta unos 7 cm de ancho, con las tuberosidades oblongas, aplanadas, algo más oscuras. Hojas subcilíndricas, de 12-15 cm de largo, terminadas en punta más o menos doblada, persistentes por más de un año. Aréolas con 1 ó más espinas, largas, amarillo claro y escasos gloquidios. Flores hasta de 7 cm de largo, anaranjadas o verde-amarillentas o aun rojizo hasta rojo. Fruto oblongo, de 5-10 cm de largo, duro y muy persistente, hojoso, prolífero. Sur del Perú. Ornamental, florece en verano y se multiplica por gajos y semillas.

7. **O. aurantiaca** Lindl. — Planta baja, erguida hasta rastrera. Artejos aplanado-cilíndricos o subcilíndricos, de unos 15 cm de largo, 1-1,5 cm de ancho y hasta casi 1 cm de espesor, verde oscuros; aréolas blanco-grisáceas, con hasta 6 espinas, siendo las 3 superiores más robustas. Flores anaranjadas. Fruto rojo, espinoso, de unos 3 cm de largo. Uruguay y este de la Argentina.

8. **O. quimilo** Schumann. QUIMIL, QUIMILO. — Arborescente, de 1,5-4 m o más de alto. Artejos muy glaucos, elípticos, hasta de 30-40 cm de largo; aréolas pequeñas, con 1-3 espinas muy largas, fuertes y rectas. Flores rojas, de unos 5 cm o algo más de diámetro, subrotáceas. Baya piriforme o subglobosa, amarillenta, de 5-7 cm de largo; semillas muy

duras, claras. Argentina. Especie muy común en el noroeste del país, siendo su fruto comestible. Florece en el verano y puede cultivarse como ornamental, multiplicándose fácilmente por artejos y semillas.

9. **O. pilifera** Web. — Planta de 1-5 m de alto, con el tronco grueso, leñoso. Artejos elípticos a suborbiculares, hasta de 35 cm de largo, verde pálidos, con las aréolas con 3-9 espinas blancas, de 1-1,5 cm de largo, provistas también de pelos y fieltro. Flores rojas, de 6 cm de diámetro. Fruto rojo. Méjico. Ornamental y se multiplica por gajos y semillas.

10. **O. robusta** Wendl. — Planta muy ramificada, generalmente baja, alcanzando a veces hasta 2 m de alto. Artejos oblongos u orbiculares, de 20-25 cm de largo, verde azulados, llevando pequeñas hojas rojizas, agudas. Espinas en número de 8-12, o aun menos, muy vigorosas y de largo distinto, llegando a faltar en las plantas cultivadas. Flores amarillas, de unos 5 cm de largo y fruto rojo, de 7 cm de largo, comestibles. Especie originaria de Méjico, habiéndose observado ocasionalmente que las flores presentan sólo uno u otro sexo. Se multiplica por gajos y semillas.

11. **O. scheerii** Weber. — Planta baja, muy ramificada, extendiéndose sobre el suelo. Artejos de 15-30 cm de largo, verde-azulado o grisáceo, con las aréolas circulares, prominentes, provistas de lana corta, gloquidios y hasta 10-12 espinas amarillas de 1 cm de largo, rodeadas de pelos largos, sedosos. Flores de 10 cm de diámetro, amarillas al principio y luego color salmón. Fruto rojo, globoso. Méjico. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas.

12. **O. microdasys** (Lehm.) Pfeiffer (*Cactus microdasys* Lehm.). — Planta baja, muy ramificada, de 60-100 cm de alto. Artejos oblongos o aun suborbiculares, de 10-20 cm de largo, verde pálidos. Aréolas grandes, provistas de numerosos gloquidios amarillo-morenos. Flores amarillas, con tinte rojizo, de unos 5 cm de largo. Fruto casi globoso, rojo. Méjico, muy ornamental, existiendo formas con distintos colores de gloquidios (*albispina*) y otras monstruosas o fasciadas (*cristata* y *monstruosa*).

13. **O. ficus-indica** (L.) Mill. (*Cactus ficus-indica* L.). TUNA, CHUMBERA. — Planta arborescente, hasta de 5 m de alto, muy ramificada y a menudo provista de tronco leñoso. Artejos elípticos, oblongos o espatulados, verdes, hasta de 50 cm de largo; aréolas pequeñas con gloquidios amarillos y ocasionalmente una espina. Hojas, cuando presentes, de unos 3 mm de largo, prontamente caedizas al igual que los gloquidios. Flores amarillas o aun anaranjado-rojizo, de 7-10 cm de diámetro. Fruto una baya piriforme, grande, jugoso, de sabor muy agradable, amarillo o rojizo. América tropical y subtropical. Florece en el verano y fructifica abundantemente. De acuerdo con Backeberg (1966), se reconocen las siguientes variedades: var. **alba** Borg., de fruto blanquecino; var. **lutea** Borg., frutos amarillos; var. **pyriformis** Borg., frutos piriformes, pedunculados, amarillos, rojizos o con vetas violáceas, hasta de 12 cm de largo y escasas semillas; var. **rubra** Borg., fruto de color carmín; var. **serotina** Borg., fruto ovalado, amarillo o con tono rojizo; var. **splendida** Web., es una variedad hortícola que no florece; forma **reticulata** Back., presenta los bordes de los retículos con tomento castaño. Las variedades sin espinas son apreciadas como plantas forrajeras. Los frutos de *O. ficus-indica* son muy apreciados por su sabor y por ello suelen ser objeto de un intenso comercio, cultivándose la planta en gran escala en los Estados Unidos. Además esta especie se ha asilvestrado en casi todos los países de la Cuenca del Mediterráneo.

14. **O. megacantha** Salm-Dyck. — Planta muy ramificada, alcanzando 4-5 m de alto, desarrollando un tronco bien definido en estos casos. Artejos de color verde-mate claro, ovalados, hasta alargados y también asimétricos, alcanzando hasta 60 cm de largo. Aréolas pequeñas, muy numerosas, llevando 1-5 espinas blancas, de 2-3 cm de largo y numerosos gloquidios amarillos, caedizos; hojas pequeñas, de 3 mm de largo, prontamente caedizas. Flores amarillas o anaranjadas, de unos 8 cm de largo. Méjico. Ornamental, multiplicándose por artejos. Es una de las especies más cultivadas en el país, diferenciándose de *O. ficus-indica* en que son plantas espinosas, por lo menos sus artejos viejos.

15. **O. brasiliensis** (Willd.) Haw. (*Cactus brasiliensis* Willd.). — Arbolito con un eje erguido, desnudo o espinoso. Artejos muy delgados, elípticos u obovales, hasta de 15 cm de largo, por 6 cm de ancho, verde oscuro brillantes. Aréolas pequeñas, llevando 1-2 espinas de 1,5 cm, a veces ausentes. Flores solitarias, amarillo-canario, de unos 5 cm de diámetro. Fruto subgloboso, amarillo, de 2,5-4 cm de diámetro, con espinas cortas. Sudamérica. Ornamental. Se multiplica por artejos y semillas.

16. **O. rastrera** Weber. — Planta de escasa altura. Artejos circulares u obovados, hasta de 20 cm de largo, verdes. Aréolas con gloquidios amarillos y espinas fuertes, blancas, hasta de 4 cm de largo. Flores amarillas. Fruto rojo, con pulpa ácida, comestible. Méjico. Es una especie notable por la feroz armadura de sus espinas blancas y su porte rastrero. Se multiplica por semillas y artejos.

17. **O. tomentosa** Salm-Dyck. — Planta arborescente, hasta de 6 m de alto, provista de un tronco y copa ancha. Artejos estrechamente obovados, de 10-20 cm de largo, pubescentes, tuberculados cuando jóvenes. Artejos generalmente sin espinas, pero con gloquidios amarillos. Flores anaranjadas, de 4-5 cm de largo. Fruto ovoide, rojo. Méjico. Ornamental, reproduciéndose por semillas y artejos.

18. **O. leucotricha** DC. — Planta hasta de 6 m de alto. Artejos orbiculares u oblongos, de 10-25 cm de largo. Aréolas cercanas entre sí, las superiores cubiertas de gloquidios amarillos, las inferiores con 1-3 espinas blancas, setosas; las de los artejos viejos con numerosas espinas blancas, hasta de 8 cm de largo. Flores amarillas, de 6-8 cm de diámetro. Fruto esférico, de 4-6 cm, de color variable. Méjico. Ornamental, reproduciéndose por semillas y artejos. Esta planta produce dos tipos de frutos, unos rojos y los otros blanco-verdosos.

19. **O. bonariensis** Speg. (*O. chakensis* Speg.). — Planta de 1-2 m de alto, muy ramificada. Artejos espatulados o elíptico-espatulados, de 15-25 cm de largo, verdes, inermes o con las espinas fuertes, solitarias o varias por aréola, grisáceas. Flores anaranjadas, de unos 4 cm de diámetro. Fruto carnoso, obcónico, purpúreo, comestible, algo ácido. Argentina. Ornamental. Se multiplica por semillas y artejos.

20. **O. vulgaris** Mill. (*Cactus monacanthos* Willd., *O. monacantha* (Willd.) Haw.). — Planta erguida, de 2-6 m de alto, muy ramificada, a menudo con un tronco cilíndrico bien diferenciado. Artejos aovados u oblongos, atenuados en la base, verdes, brillantes, de 10-30 cm de largo, de poco espesor. Aréolas lanosas, con espinas solitarias, geminadas o en mayor número, especialmente sobre el tronco, de 1-4 cm de largo, pardo-amarillentas o rojizas. Flores amarillas o rojizas, de 4-6 cm de diámetro. Fruto rojo-purpúreo, obovoide, de 5-8 cm de largo. América del Sur, N. E. argentino. Ornamental, se multiplica por artejos, frutos y semillas.

21. **O. arechavaletae** Speg. — Arbusto muy ramificado, de 1-3 m de alto. Artejos verde-oscuros, brillantes, oblongos u obovados, aplanados, de 10-15 cm de largo. Aréolas provistas de 1-2 espinas desiguales, blancas, de 5-8 cm de largo. Flores amarillas, de 4-5 cm de diámetro. Fruto púrpura-violeta, de 7-8 cm de largo. N. E. Argentina, Uruguay. Se multiplica por artejos y puede ser utilizada para la formación de cercos vivos.

Las *Opuntia* son plantas generalmente de crecimiento vigoroso, poco exigentes en cuanto a cuidados, siendo preferible su cultivo en ambientes muy soleados, lugar donde adquieren mayor rusticidad y resistencia al ataque de ciertos insectos que depositan sus huevos debajo de la epidermis en otoño e invierno, naciendo las larvas que destruyne totalmente la estructura interna de los artejos. A las "platiopuntia" se les da el nombre vulgar de TUNA y las formas inermes se cultivan como forraje de emergencia. En horticultura se aprovechan diversas especies para emplearlas como patrón de injerto de otras Cactáceas.

7. Grusonia F. Reichenbach ex Britt. et Rose

Flores rotáceas, diurnas, terminales o subterminales. Tallos cilíndricos, articulados, con costillas; aréolas con numerosas espinas, gloquidios presentes en las aréolas floríferas. Unas 3 especies originarias de México. (En homenaje al jurisconsulto H. Gruson, al mismo tiempo cactólogo.)

1. **G. bradtiana** (Coulter) Britton et Rose (*Cereus bradtianus* Coult.). — Planta ramificada, verde grisácea, con los tallos cilíndricos de 4-7 cm de diámetro, provistos de 8-10 costillas; espinas radiales 12-14, las centrales 4-5, de 2-5 cm de largo, todas generalmente blancas o color café al principio. Flores amarillas, rotáceas, hasta de 4 cm de diámetro, con el tubo del receptáculo munido de lanosidad blanca. Estas especies son muy vecinas a las cilindro-opuntia, de las que difiere porque sus artículos poseen costillas longitudinales. Se multiplican por semillas y gajos.

8. Maihueniopsis Speg.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perianto compuesto de numerosas piezas. Estambres indefinidos, más cortos que el perianto. Estilo más largo que los estambres, claviforme, con numerosas ramas estigmáticas. Ovario unilocular, pluriovulado, rodeado por un receptáculo provisto de gloquidios. Fruto seco, con las semillas próximas al pericarpio. Planta con los artejos ovoides o esféricos, no articulados interiormente. Una especie originaria de la Puna jujeña, cerca de Santa Catalina. (*Maihueniopsis*: parecido a una Maihuenia.)

1. **M. molfinoi** Speg. — Pequeña planta que forma grupos compactos. Artejos ovoides hasta esféricos, de 1-1,5 cm de largo y diámetro, verde claro, no articulados interiormente. Aréolas con pelusa blanca y gloquidios en las aréolas inferiores; espinas solitarias, hasta de 2,5 cm de largo. Flores acampanadas, amarillo-sulfúreo, de unos 3 cm de largo. Puna de Jujuy. Esta especie se caracteriza sobre todo porque, al efectuar un corte longitudinal de su cuerpo vegetativo, se observa que todos los tejidos internos forman una masa continua.

9. Tephrocactus Lem.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perianto con numerosas piezas; estambres indefinidos, más breves que el perianto; estilo engrosado en la base, superando en largo a los estambres. Fruto redondo u ovoide, a veces seco o lleno de gloquidios internamente; semillas grandes, con un tegumento duro. Plantas pequeñas a grandes, en cojín o arbustos de ramificación abierta; artejos perfectamente articulados, esféricos, ovalados o alargados, con la epidermis lisa o tuberculada, desprovistos de costillas. Aréolas desnudas o lanosas, con gloquidios y generalmente espinas y aun pelos largos. Más de 60 especies de Sudamérica, llegando desde el Perú hasta el Estrecho de Magallanes, entre los 1.000 y 5.000 metros de altura en menores latitudes. (*Tephrocactus*: del griego *tephros*, ceniciento y *Cactus*.)

1. T. **glomeratus** (Haw.) Back. (*Opuntia glomerata* Haw.). — Planta baja, de 0,20-0,40 m de alto. Artejos bien articulados, globosos, u ovoides, de unos 3 cm de largo, por 1,5 cm de ancho, azulado-cenicientos. Aréolas con numerosos gloquidios amarillos y una espina aplanada con la punta oscura. Flores blanquecinas. Argentina central y probablemente de Chile; prospera naturalmente en suelos secos o ligeramente salitrosos y florece a fines de primavera o principios de verano (según las lluvias) y fructifica en verano. De acuerdo con Ragonese (1951), es una especie polimorfa, puesto que sus artejos están a menudo desprovistos de espinas.

10. **Nopalea** Salm-Dyck

Flores actinomorfas, hermafroditas, con las piezas del perianto erectas; estambres más largos que los pétalos; estilo superando en longitud a los estambres; fruto más o menos tuberculado, jugoso, rojo. Plantas provistas de un tronco bien definido, muy ramificadas; artejos aplanados, angostos, transformándose posteriormente en ramas; hojas pequeñas, subuladas o cilíndricas, caedizas, llevando además las aréolas lanosidad blanca, gloquidios y espinas. Unas 9 especies originarias de Méjico y Guatemala. (*Nopalea,* derivado del nombre vulgar mejicano de algunas especies de este género.)

1. N. **cochenillifera** (L.) Salm-Dyck (*Cactus cochenillifer* L.). NOPAL, NOPAL NOCHEZTLI. — Planta arborescente, de 3-4 m de alto, muy ramificada. Artejos alargados, aplanados, verde claro, de 8-25 cm o más de largo; aréolas generalmente sin espinas y con gloquidios caedizos amarillo-claro o café-amarillento. Flores en la punta de los artejos, rosadas, de 6-7 cm de largo. Fruto de unos 5 cm de largo. América tropical, donde se le cultiva desde antes del descubrimiento de este continente, si bien su área exacta de origen se desconoce. Esta planta es parasitada por una cochinilla (*Coccus cacti*) que produce el rojo grana, empleado para teñir; además es ornamental y se multiplica por semillas y artejos.

11. **Selenicereus** (Berger) Britton et Rose

Flores muy grandes, nocturnas, fugaces, actinomorfas, hermafroditas, con el tubo alargado, a veces encorvado. Perianto con numerosas piezas. Estambres indefinidos. Receptáculo, tubo de la flor y fruto espinoso y peludo. Plantas trepadoras, rastreras, con numerosas raíces adventicias, con los tallos muy alargados, delgados, con costillas; aréolas pequeñas, aunque a veces prominentes, con o sin espinas pequeñas. Unas 24 especies originarias de América tropical. (*Selenicereus*: del nombre griego de la Luna y *Cereus*.)

1. S. **macdonaldiae** (Hook.) Britton et Rose (*Cereus macdonaldiae* Hook.). — Planta trepadora por medio de raíces adventicias; tallos verde oscuro con 5 costillas aplanadas; aréolas pequeñas, con varias espinas castañas pequeñas. Flores blancas o cremosas, hasta de 35 cm de largo, con los sépalos reflejos, rojizos o anaranjados. El origen de esta especie es incierto, si bien se ha encontrado en Honduras, Uruguay, Argentina. Ornamental; multiplicándose por gajos y semillas.

12. **Aporocactus** Lem.

Flores más o menos asimétricas, hermafroditas. Perianto con las piezas exteriores lineares, las interiores más angostas, o bien más anchas y más compactas; estambres indefinidos, exsertos lo mismo que el estilo. Ovario rodeado por un receptáculo aristado y espinoso, lo mismo que el fruto. Plantas colgantes, epífitas, de ramas delgadas, cilíndricas, blandas, con 10-12 costillas muy poco prominentes. Cinco especies originarias de Méjico. (El nombre científico de este género se refiere a la impenetrabilidad de la planta.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Espinas radiales 8-12, castaño rojizas; las centrales 3-4, castañas con la punta amarilla. Flores rojo claro, sin bandas longitudinales en las piezas del perianto, siendo las exteriores más angostas y reflejas, las interiores apiculadas. Brotes castaño claro .... 1. *A. flagelliformis*

AA. Espinas radiales 6-8, castaño-oscuro, las centrales 4-5, del mismo color. Flores rosado oscuro, con una banda violácea longitudinal las piezas del perianto, siendo las exteriores oblongas, más anchas; las interiores acuminadas. Brotes rojos .... 2. *A. flagriformis*

1. A. **flagelliformis** (L.) Lem. (*Cereus flagelliformis* L.). — Tallos al principio más o menos erguidos, volviéndose luego colgantes, delgados, de 1-2 cm de diámetro, con 8-13 costillas, con raíces adventicias. Aréolas distantes, con fieltro blanco o gris, espinas radiales 6-12, las centrales 3-4. Flores de 7-10 cm de largo, rojas y púrpura, con el tubo muy encorvado. Fruto globoso, rojo, cerdoso. América, habiendo sido hallado al estado silvestre en el estado de Hidalgo, Méjico. Ornamental y se multiplica por gajos y semillas. Se desarrolla muy bien al injertársele en pie alto, debido a su hábito péndulo.

2. A. **flagriformis** (Zucc.) Lem. (*C. flagriformis* Zucc.). — Tallos erguidos al principio, luego péndulos, de 1-2,5 cm de diámetro, con 7-12 costillas, a veces tuberculadas. Aréolas pequeñas, con fieltro amarillo, 6-8 espinas radiales muy cortas y 4-5 centrales, aun más breves. Flores rojo carmesí, de 5-9 cm de largo. Méjico. Ornamental; se multiplica por semillas y gajos. Se lo debe injertar sobre pie alto.

13. **Pfeiffera** Salm-Dyck

Flores actinomorfas, hermafroditas, ligeramente rotáceas; piezas del perianto 10-12, unidas en la base formando un tubo corto. Estambres indefinidos, inclusos, mayores que el estilo, pero menores que la altura a que llegan las numerosas ramas estigmáticas. Frutos esféricos o piriformes, carnosos, rojizos, con aguijones. Semillas claviformes, asimétricas. Plantas epífitas, accidentalmente rupestres, tallos delgados, con 3-4 costillas crenuladas, con las aréolas en las partes salientes, llevando 6-7 espinas setosas, amarillentas. Unas 4 especies originarias de Argentina, Bolivia y Perú, aunque algunos autores suponen a este género monotípico. (En honor de Ludwig Pfeiffer, médico alemán y autoridad en Cactáceas en su época.)

1. **P. ianthothele** (Monv.) Web. (*Cereus ianthothele* Monv.). — Planta epífita, erguida o más comúnmente péndula, moderadamente ramificada; tallos verde claro, hasta de 50 cm de largo, y 2 cm de diámetro, con 3 ó más comúnmente 4 costillas agudas, crenuladas, con las aréolas redondas, provistas de fieltro blanco y escamitas caedizas; espinas setosas 6-7, menores de 5 mm de diámetro. Flores hasta de 2,5 cm de largo, sépalos rosados o púrpuras, pétalos blanco-cremosos. Fruto esférico, rosado traslúcido, de un cm de diámetro. Semillas negras, numerosas. Bolivia y norte de la Argentina. Se multiplica por semillas y gajos.

14. **Hylocereus** (A. Berger) Britt. et Rose

Flores actinomorfas, hermafroditas, muy grandes, nocturnas. Piezas del perianto numerosas, las exteriores angostas, verdosas, las interiores generalmente blancas; estambres indefinidos, dispuestos en 2 series. Ovario ínfero, unilocular, pluriovulado; estilo cilíndrico; estigmas lineares. Fruto inerme, glabro, provisto de brácteas foliáceas. Semillas negras. Plantas trepadoras o epífitas, de tallos alargados, comúnmente triangulares o trialados, con raíces adventicias; aréolas semejantes al fieltro, espinosas o inermes. Unas 18 especies originarias de América. (*Hylocereus*, significa *Cereus* del bosque.)

Clave de las Especies

A. Aréolas dispuestas en las prominencias de las costillas. Tallos de 3 ó más cm de diámetro, con 3-4 costillas. Espinas 3-6. Flores con los sépalos purpúreos y los pétalos amarillos, los más internos blancos .... 1. *H. purpusii*

AA. Aréolas dispuestas en las depresiones de las costillas. Tallos de unos 7 cm de diámetro, generalmente con 3 costillas muy aplanadas. Espinas 1-3. Flores con los pétalos blancos y los sépalos verde-amarillentos .... 2. *H. undatus*

1. **H. purpusii** (Weing.) Britton et Rose (*Cereus purpusii* Weing.). — Planta epífita o saxícola, con los tallos de color azulado o ceniciento; costillas 3-4, con los bordes córneos; espinas 3-6, breves, siendo las aréolas pequeñas. Flores de unos 25 cm de largo, con las piezas externas púrpuras, los intermedios amarillo-dorado, los interiores blancos, amarillos en la extremidad; estigma 20 lobulado. Méjico. Ornamental; se reproduce por semillas y gajos.

2. **H. undatus** (Haw.) Britton et Rose (*Cereus undatus* Haw., *H. tricostatus* (Goss.) Britton et Rose, *Cereus triangularis* Haw.). — Planta trepadora por medio de raíces adventicias; tallos muy largos, verdes, articulados, de 5-6 cm de diámetro, trialados, con los márgenes ondulados; aréolas con 1-3 espinas pequeñas. Flores de 15-30 cm de largo, con los segmentos externos verdosos, reflejos; los interiores blancos, erguidos. Fruto rojo, de 10-12 cm de largo, con las brácteas persistentes, verdosas en el ápice. Semillas negras. Regiones tropicales y subtropicales de América. Ornamental; se multiplica por gajos y semillas, siendo bastante cultivada en todo el mundo. Es un excelente pie de injerto.

15. **Deamia** Britton et Rose

Flores actinomorfas, hermafroditas, diurnas, muy grandes, con el tubo delgado. Perianto infundibuliforme, con numerosos segmentos blancos. Estambres indefinidos, adheridos a la garganta del perianto; estilo más vale delgado; receptáculo con escamas pequeñas, en cuyas axilas se encuentran 3-5 pelos setosos. Fruto espinoso, rojo. Plantas generalmente epífitas, con los tallos articulados, con 3-8 costillas aladas. Una sola especie originaria de Méjico, América Central y Colombia; Backberg cita además otra especie originaria de Honduras Británica (*Deamia diabolica*). (En honor del coleccionista Charles C. Deam.)

1. **D. testudo** (Karw.) Britton et Rose (*Cereus testudo* Karwinsky). — Planta por lo común epífita, con los tallos articulados, de unos 25 cm de largo, por 3-10 cm de ancho; costillas 3-8, delgadas, aladas, de 1-3 cm de alto. Flores de 25-30 cm de largo, blancas, diurnas, con el tubo largo, provisto de pelos y espinas cerdosas. Fruto rojo, espinoso. Méjico a Colombia. Ornamental, poco conocida, se multiplica por semillas y gajos. Se caracteriza esta especie porque sus tallos se adhieren fuertemente a los soportes, por medio de las raíces adventicias que salen de entre las costillas.

16. **Mediocactus** Britton et Rose

Flores actinomorfas, hermafroditas, grandes,con las piezas del perianto numerosas. Estambres inclusos, numerosos; estilo coronado por numerosas ramas estigmáticas. Ovario rodeado

por un receptáculo ligeramente globoso, tuberculado, con fieltro blanco y espinas, con el perianto persistente. Plantas de tallos trepadores, trígonos, provistos de aguijones o espinas cortos. Unas 7 especies originarias de Sudamérica. (*Mediocactus*: nombre genérico que significa plantas intermedias entre *Hylocereus* y *Selenicereus*.)

1. **M. coccineus** (Salm-Dyck) Britton et Rose (*Cereus coccineus* Salm-Dyck). — Planta de tallos trepadores, trígonos, raramente con 4-5 costillas, verde claro, de unos 5 cm de diámetro. Aréolas generalmente con espinas radiales, que aumentan en número en los tallos maduros, hasta de 3 mm de largo, cónicas, rojizas al principio, luego castañas. Flores de 25-30 cm de largo, infundibuliformes, blancas, nocturnas, fugaces, perfumadas. Fruto rojo, ovoide, tuberculado, con fieltro y espinas radiadas. Brasil hasta la Argentina. Ornamental; se multiplica por semillas y gajos, siendo planta de llanura en su habitat natural.

17. **Zygocactus** Schum.

Flores ligeramente cigomorfas, hermafroditas. Perianto compuesto de numerosas piezas extendidas. Estambres indefinidos, exsertos. Ovario ínfero, unilocular, pluriovulado, desnudo, pero con el tubo de la flor provisto de brácteas petaloideas. Fruto rojo, carnoso. Tallo muy ramificado, con las ramas articuladas, dicotómicas, aplanadas, y flores terminales, vistosas. Una sola especie originaria del Brasil. (Del griego *zygos*, irregular y cactus.)

1. **Z. truncatus** (Haw.) Schum. (*Epiphyllum truncatum* Haw.). SANTA TERESITA. — Planta de 20-40 cm de alto, muy ramificada dicotómicamente, con los tallos articulados, aplanados, aserrados, inermes, de 2-3 cm de ancho. Flores rojas, cigomorfas, de 6-7 cm de largo, terminales, con los segmentos del perianto extendidos y el tubo provisto de brácteas petaloideas. Fruto obovoide, rojo, de 1-2 cm de largo. Brasil. Ornamental; se multiplica por gajos y aun mejor por injerto sobre diversas especies de Cactáceas de los géneros *Opuntia, Hylocereus, Selenicereus* y otras. Var. **altensteinii** (Pfeiff.) Borg., se caracteriza porque el tubo de la corola es blanquecino y los pétalos de color rojo ladrillo; Var. **crenulatus** Borg., tiene los artejos más dentados; Var. **delicatus** (N. E. Br.) Borg., tiene la particularidad de emitir flores blancas en lugar sombreado, siendo rosadas en sitios más luminosos. Además existen diversas variedades hortícolas e híbridos, que producen flores de colores hermosos y que son rústicas para el cultivo. Cuando se abonan estas plantas con fertilizantes con poco nitrógeno y más potasio y fósforo, se favorece el desarrollo de individuos vigorosos y abundante floración.

18. **Marniera** Backb.

Flores nocturnas, hermafroditas, con el tubo largo y curvo y el perianto anchamente acampanado, compuesto de numerosas piezas; estambres numerosos, más cortos que las piezas del perianto. Receptáculo y fruto con cerdas o espinas. Plantas epífitas, colgantes, con las ramas anchas, planas, ondeadas o profundamente lobuladas. Dos especies originarias de Costa Rica y Sur de Méjico. (En homenaje al señor Julien Marnier Lapostolle, dueño del famoso jardín botánico de Saint Jean, Cap Ferrat, Francia.)

1. **M. chrysocardium** (Alex.) Backb. (*Epiphyllum chrysocardium* Alex.). — Planta epífita, con los artejos aplanados, profundamente lobulados, hasta de 30 cm de ancho; lóbulos falcados, agudos; aréolas pequeñas, a veces provistas de 2-3 pequeñas espinas. Flores muy grandes, hasta de 30 o más cm de largo, nocturnas, con los pétalos blancos y las piezas exteriores rosado-púrpura. Fruto espinoso. Méjico. Ornamental. Se multiplica por trozos y semillas.

19. **Rhipsalis** Gaertn.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Perianto rotáceo, con las piezas libres o coherentes en la base, siendo las interiores petaloideas, membranáceas, las exteriores sepaloideas y carnosas. Estambres numerosos, insertos cerca de la base de las piezas del perianto. Ovario ínfero, normalmente globoso, con óvulos poco numerosos, de placentación parietal. Fruto carnoso, mucilaginoso, con el perianto persistente. Plantas epífitas o bien saxícolas, con los artejos aplanados, foliáceos o cilíndricos; aréolas pequeñas, inermes o aculeadas, con o sin brácteas escamosas. Alrededor de 65 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América, y posiblemente algunas de Africa y Asia. (Del griego *rhips*, caña o estera.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Tallos cilíndricos, no mayores de 5-6 mm de diámetro.
  B. Aréolas con abundantes espinas. Tallos con 8-10 costillas. Fruto rojo morado .... 1. *R. aculeata*
  BB. Aréolas sin espinas. Tallos cilíndricos o con 4-5 ángulos. Artejos terminales con mechón apical de pelos .... 2. *R. cereuscula*
AA. Tallos aplanados, de 2-4 cm de diámetro, ondulados en el borde. Flores blancas. Fruto rojo-oscuro, con 4 costillas redondeadas. Semillas 1-3 .... 3. *R. lorentziata*

1. **R. aculeata** Web. SUELDA-CONSUELDA. — Planta epífita, con los tallos ramificados, aculeados, con raíces adventicias, cilíndricos, de unos 4 mm de diámetro, con 8-10 costillas; aréolas muy abundantes, blanquecinas, con 6-10 espinas blancas, de unos 3 mm de largo, y otra central mayor. Flores solitarias, laterales, de unos 20 mm de largo, con las piezas del perianto internas de color blanquecino, las externas purpúreas. Fruto una baya esférica de 5-6 mm de diámetro, rojo-morado. Brasil, Paraguay y Argentina subtropical. Se multiplica por gajos y semillas.

2. **R. cereuscula** Haw. (*R. saglionis* (Lem.) Otto). — Planta frecuentemente erguida, muy ramificada, con los tallos cilíndricos, no articulados y ramas articuladas, amontonadas en la parte superior, con los artejos de 1-3 cm de largo y unos 4 mm de diámetro, punteados. Flores verde-amarillentas, blancas o rojizas, de más o menos 12 mm de ancho, terminales en las ramitas basales. Fruto blanco. América del Sur y N. E. Argentina.

3. **R. lorentziana** Griseb. — Planta epífita, con los tallos ramificados, aplanados, quedando reducidos al envejecer solamente al eje central lignificado y cilíndrico. Artejos o parte de tallos, lobulados, de 2-4 cm de ancho. Flores solitarias, dispuestas en las axilas de las muescas laterales de los artejos, con las piezas internas del perianto blanquecinas, las exteriores más pequeñas y verdosas. Fruto una baya negro-purpúrea, de 8 mm de largo y 4-5 mm de ancho, conteniendo 1-3 semillas negras y pequeñas. Noroeste de la Argentina. Se multiplica por trozos y semillas.

20. **Rhipsalidopsis** Britt. et Rose

Flores actinomorfas, hermafroditas, anchamente acampanadas o semirrotáceas, solitarias o hasta de a tres por aréola; tubo muy corto; piezas del perianto poco numerosas, con tinte rosado, y una franja central más oscura. Estambres numerosos, desiguales. Estilo más largo que los estambres, con 3-4 estigmas blancos. Fruto provisto de costillas levemente marcadas y los restos del perianto persistentes. Plantas epífitas, no trepadoras, con dos tipos de artejos, unos triangulares y los otros aplanados. Una sola especie originaria del sur del Brasil. (*Rhipsalidopsis,* por su parecido a un *Rhipsalis.*)

1. **R. rosea** (Lag.) Britt. et Rose (*Rhipsalis rosea* Lag.). — Arbusto epífito, erguido, con ramas dimorfas aplanadas o de sección triangular, apareciendo de vez en cuando otras con 4 costillas. Aréolas marginales o sobre los cantos, con aristas cortas, blandas y castañas. Flores diurnas, terminales, rosadas, rotadas, de 3,5-4 cm de diámetro. Fruto amarillento, algo aplanado, con cantos poco marcados, con el resto del perianto persistente. Semillas castañas. Ornamental. Se multiplica por trozos y semillas, pudiendo también injertarse sobre *Selenicereus, Hylocereus* y *Peireskiopsis.*

21. **Epiphyllum** Haw.

Flores actinomorfas, hermafroditas, generalmente grandes, largamente infundibuliformes, nocturnas, blancas, autoestériles, provistas de un tubo muy largo. Frutos redondeados o alargados, con escamas o aun con costillas, conteniendo numerosas semillas. Plantas epífitas, colgantes, con las ramas aplanadas, a veces lobuladas; aréolas laterales, generalmente sin espinas, salvo en las plántulas provenientes de semilla en sus primeras etapas; flores solitarias muy grandes. Unas 20 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América. (*Epiphyllum*: del griego *epi,* sobre y *phyllos,* hoja.)

1. **E. phyllanthus** (L.) Haw. (*Cactus phyllanthus* L.). — Planta epífita en la naturaleza, con los tallos largos, siendo los principales cilíndricos o con 3-4 costillas muy poco marcadas. Artejos aplanados, delgados, verde claros, con los bordes en parte purpúreos, hasta de 7 cm de ancho, con los márgenes espaciadamente ondulados y dientes redondeados. Flores de 5-6 cm de diámetro, con el tubo muy delgado hasta de 30 cm de largo, blancas, nocturnas. Fruto rojo claro, 7-9 cm de largo, ovoide, con unas 8 costillas suavemente marcadas. América Central, hasta el Paraguay. Ornamental, se multiplica por gajos y semillas.

22. **Nopalxochia** Britton et Rose

Flores actinomorfas, hermafroditas, diurnas, infundibuliformes, con el tubo corto, autoestériles. Estambres numerosos. Piezas del perianto con los segmentos exteriores cortos, extendidos o doblados, los interiores extendidos o conniventes. Plantas epífitas, con los artejos largos, aplanados, con el borde crenulado, desprovistos de espinas. Dos especies desde Méjico hasta Argentina. (Del nombre vulgar azteca: *Nopalxochquezalteicquizi,* dado a una especie de Cactácea.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Parte inferior de los tallos cilíndrica, muy fina; la parte superior aplanada, lanceolada, crenulada, de unos 5 cm de diámetro. Flores rosadas o rojizas, de unos 10 cm de largo. Fruto elíptico, rojo, de 3-4 cm de largo .... 1. *N. phyllanthoides*

AA. Parte inferior de los tallos aplanada, similar en toda su extensión, crenados, algo más anchos que en la especie anterior. Flores rojas, grandes .... 2. *N. ackermannii*

1. **N. phyllanthoides** (DC.) Britton et Rose (*Cactus phyllanthoides* DC.). — Planta muy ramosa, con los tallos inferiores redondeados, leñosos. Artejos superiores aplanados, delgados, lanceolados, verde claros, a veces con tinte rojizo, crenulados en el margen, de unos 5 cm de ancho, provistos de una nervadura central. Flores diurnas, infundibuliformes, con el tubo verde, de 2-4 cm de largo y los segmentos externos del perianto rosado-rojizos, siendo los interiores más claros. Filamentos, estilo y estigmas blancos. Fruto rojo, elíptico, de 3-4 cm de largo. Méjico. Ornamental, se multiplica por gajos y semillas. Sus flores son muy hermosas, y la planta muy florífera. Posee además propiedades medicinales.

2. **N. ackermannii** (Haw.) Knuth (*Epiphyllum ackermannii* Haw.). — Planta muy ramosa, tallos aplanados, delgados, crenulados en el margen, verde oscuros, de unos 4 cm de ancho. Flores rojo oscuro, de unos 17 cm de largo, por 12 cm de diámetro, con las piezas del perianto poco densas; ovario más o menos cerdoso. Méjico. Ornamental, se multiplica por gajos y semillas, siendo sus flores muy durables.

23. **Ariocarpus** Scheidw.

Flores actinomorfas, hermafroditas, diurnas, acampanadas, naciendo en el medio de una masa lanosa, alrededor del ápice de la planta, formando a veces una especie de corona. Fruto carnoso, desnudo. Plantas pequeñas, aplanadas, duras, provistas de una larga raíz napiforme; parte superior del cuerpo de la planta formada por tubérculos puntudos y aquillados, formando una roseta; espinas muy pequeñas o bien ausentes. Unas 4 especies originarias de Méjico. (*Ariocarpus*: de *Aria* una especie de *Sorbus* y *Karpos*, fruto.)

1. **A. scapharostrus** Boedek. — Planta con la raíz napiforme, con la parte aérea de unos 9-10 cm de diámetro, hundida en el ápice y compuesta de numerosos tubérculos agudos, aquillados, rígidos, verde oscuros, volviéndose más claros, dispuestos en 5-8 series; las plantas pequeñas llevan 4 espinas pequeñas y prontamente caedizas, dispuestas en el ápice de los tubérculos, que en su axila llevan un hundimiento con lanosidad grisácea. Flores de color rosado-violáceo, de unos 4 cm de diámetro, las que duran varios días, cerrándose durante la noche. Méjico. Ornamental. Se reproduce por semillas. Su crecimiento es muy lento.

24. **Dolichotele** (Schum.) Britton et Rose

Flores actinomorfas, hermafroditas, anchamente acampanadas. Piezas del perianto numerosas, dispuestas en la parte superior del tubo. Estambres en espiral alrededor del estilo. Receptáculo desnudo. Fruto glabro, verdoso, purpurino o rojo; semillas negras o de color café. Plantas pequeñas o medianas, globosas, cespitosas, con la parte aérea compuesta por numerosos tubérculos alargados, sin surco; aréolas en el ápice de los tubérculos, con espinas radiales y centrales, naciendo las flores en las axilas de los tubérculos del año anterior Unas 13 especies de Méjico y Texas. (Del griego *dolichos*, corto y *thele*, pezón.)

Clave de las Especies

A. Espinas radiales 4-8, retorcidas o encorvadas, de 3 cm de largo, sin espina central. Tubérculos cilíndrico-cónicos, delgados, hasta de 2 cm de largo. Flores con pétalos blancos, con una pequeña franja verdosa .... 1. *D. camptotricha*
AA. Espinas rectas o casi así, en número de 9-15, generalmente con espina central. Flores amarillas.
B. Espinas glabras, las radiales 12-15, hasta de 9 mm de largo. Tubérculos blandos, cónico-cilíndricos, hasta de 1,5 cm de largo. Flores hasta de 7 cm de diámetro, amarillas 2. *D. sphaerica*
BB. Espinas pulverulentas, las radiales 9-10, hasta de 2 cm de largo. Tubérculos blandos, de 3-7 cm de largo. Flores hasta de 6 cm de diámetro, amarillo-claro .... 3. *D. longimamma*

1. **D. camptotricha** (Dams.) Tieg. (*Mammillaria camptotricha* Dams.). — Planta globosa, cespitosa, de 5-7 cm de diámetro, con los tubérculos hasta de 2 cm de largo, llevando en las axilas cerdas blancas; aréolas pequeñas y desnudas. Espinas amarillentas, delgadas, setosas, de 3 cm de largo, extendidas, retorcidas o encorvadas. Flores blanquecinas, de 13 mm de largo. Méjico. Ornamental; se multiplica por semillas y brotes.

2. **D. sphaerica** (Dietr.) Britton et Rose (*Mammillaria sphaerica* Dietr.). — Planta más o menos esférica, de unos 4-5 cm de diámetro, cespitosa, provista de una raíz grande y gruesa. Parte aérea formada por tubérculos cilíndricos o cónicos, truncados, de 8-15 mm de largo, por 5-7 mm de ancho, verde claro. Aréolas provistas al principio de lana blanca; espinas radiales de 8-10 mm de largo, delgadas, amarillentas o blancas, con una espina central más desarrollada, roja en la base. Flores amarillo-azufrado, de 6-7 cm de diámetro. Fruto rojizo; semillas negras. Méjico y Texas. Ornamental, se multiplica por brotes y semillas.

3. **D. longimamma** (DC.) Britton et Rose (*Mammillaria longimamma* DC.). — Planta cespitosa, de 8-15 cm de diámetro, con los tubérculos hasta de 7 cm de largo, por 1-1,5 cm de ancho, flexibles. Espinas radiales 3-12, aciculares, amarillas o blancas, de 5-20 mm de largo, más oscuras en la punta. Espina central 1-3, recta. Flores de 5-6 cm de diámetro, amarillas. Fruto elíptico; semillas negras. Méjico. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas.

25. **Mammillaria** Harworth

Flores actinomorfas, hermafroditas, diurnas, blancas, amarillas, rosadas, rojas, púrpuras, etc., infundibuliformes; piezas del perianto numerosas; tubo desnudo. Estambres numerosos, insertos osbre el tubo, más cortos que las piezas del perianto. Fruto generalmente claviforme, saliente, jugoso. Semillas no muy numerosas, castaño, a veces oscuras y de tamaño variable. Plantas esféricas o claviformes, raramente cilíndricas, con los tubérculos en espiral; aréolas terminales, con lana o pelusa; espinas variadas tanto en color, como en tamaño y cantidad. Unas 300 especies reconocidas y un determinado grupo de taxones no definidos, originarias fundamentalmente de Méjico, si bien existen algunas en las Antillas, Centro y norte de América del Sur. (Del latín *mammilla,* pequeña mama.)

Clave de las Especies

A. Espinas radiales hasta 10.
B. Espina central ausente.
C. Espinas radiales de 1,5-2,5 cm de largo, más o menos curvadas. Tubérculos redondeados y anchos .... 1. *M. magnimamma*
CC. Espinas radiales de 2-7 cm de largo. Tubérculos aplanados, poligonales. Plantas aglomeradas en grandes grupos .... 2. *M. compressa*
BB. Espinas centrales 1-6.
C. Espinas centrales generalmente 1, ganchuda. Plantas hemisféricas, individuales . 3. *M. uncinata*
CC. Espinas centrales 2-6.
D. Espinas centrales 4-6, las radiales ausentes o reducidas a cerdas .... 4. *M. tetracantha*
DD. Espinas centrales 2, de 6-60 mm de largo; las radiales 2-5 .... 5. *M. vagaspina*
AA. Espinas radiales más de 15.
B. Espinas radiales generalmente no más de 20.
C. Espina central 0-1.
D. Plantas no cespitosas. Tubérculos casi tetragonales .... 6. *M. applanata*
DD. Plantas cespitosas. Tubérculos más o menos cónicos. Cuerpo vegetativo cilíndrico, delgado .... 7. *M. elongata*
CC. Espinas centrales 4-7.
D. Espina central inferior ganchuda .... 8. *M. zeilmaniana*
DD. Espinas centrales más o menos rectas.
E. Plantas divididas dicotómicamente .... 9. *M. rhodantha*
EE. Plantas cespitosas .... 10. *M. geminispina*
BB. Espinas radiales generalmente más de 20, a veces mucho más.
C. Espinas centrales 8-12, de 4-7 mm de largo. Plantas de aspecto totalmente blanco 11. *M. candida*
CC. Espinas centrales 0-5.
D. Espina central ausente.
E. Espinas radiales blandas, blancas, plumosas. Tubérculos blandos, cilíndricos 12. *M. plumosa*
EE. Espinas radiales no plumosas, con apariencia de pelos delgados, blancos o amarillos en varias series superpuestas .... 13. *M. schiediana*
DD. Espinas centrales presentes, raramente ausentes.
E. Espinas radiales 20-30, semejantes a pelos.
F. Espinas centrales prontamente caedizas. Plantas de apariencia blanca .. 14. *M. hahniana*
FF. Espinas centrales persistentes, la más grande ganchuda y dirigida hacia abajo .... 15. *M. bocasana*
EE. Espinas radiales generalmente más de 30.
F. Espina central 1, ganchuda; las radiales en número de 60-80 .... 16. *M. guelzowiana*
FF. Espinas centrales rectas, generalmente 2 (0-4); las radiales más o menos 50 .... 17. *M. microhelia*

1. **M. magnimamma** Haworth. — Plantas claviformes, subglobosas o cilíndricas, verde oscuro, de 10-15 cm de diámetro, simples y luego cespitosas. Tubérculos cónicos, de 1 cm de largo, reunidos en 8-13 series, con las axilas y aréolas nuevas lanosas; espinas 3-5, siendo más largas las inferiores, generalmente curvas, a veces 1-2 espinas centrales encorvadas. Flores cremosas y fruto rojo, de 2 cm de largo, claviforme; semillas de color café. Méjico. Ornamental, reproduciéndose por semillas y brotes.

2. **M. compressa** DC. — Plantas de 5-8 cm de diámetro, formando densas y apretadas colonias. Tubérculos cortos, gruesos, angulados, de 8-10 mm de diámetro, con las axilas provistas de setas y lana; espinas principales 4, siendo la inferior principal hasta de 5-6 cm de largo, recta o curvada. Flores rosadas, de 10-12 mm de largo. Fruto rojo, claviforme. Semillas café. Méjico. Ornamental, se multiplica por semillas y brotes.

3. **M. uncinata** Zucc. — Plantas globosas, con el ápice aplanado, individuales, de 8-10 cm de diámetro, con los tubérculos cortos, obtusos, llevando cuando jóvenes lanosidad en sus axilas. Espinas radiales 4-6, de 4-5 mm de largo, la central generalmente 1 y ganchuda (2-3), siendo más robustas que las radiales. Flores blanquecino-rojizas, de unos 2 cm de largo, con los segmentos interiores provistos de una franja central más oscura. Fruto claviforme, rojo, de 10-18 mm de largo. Semillas café, pequeñas. Méjico. Ornamental, se reproduce por semillas y gajos.

4. **M. tetracantha** Salm-Dyck. — Plantas globosas o algo alargadas, de 6-8 cm de diámetro. Tubérculos más o menos angulosos, de 8-10 mm de largo, con axilas lanosas. Espinas 4, más raramente 2, 5, 6, siendo la superior algo más larga y curvada hacia arriba; espinas radiales ausentes o reemplazadas por cerdas. Flores numerosas, de unos 2 cm de largo, rojas. Méjico. Ornamental, se reproduce por semillas y brotes.

5. **M. vagaspina** Craig. — Planta esférico-aplanada, hasta de 8-9 cm de diámetro, no cespitosa, verde grisáceo oscuro. Tubérculos cónicos, angulosos y aquillados, provistos en sus axilas de lanosidad blanca. Espinas radiales generalmente 3, de 1-10 mm de largo; las centrales 2, de 0,6-6 cm de largo, siendo la inferior más larga, ondeada. Flores rosadas, de 1 cm de diámetro. Fruto rojizo, de 1-1,5 cm de largo. Semillas castaño claro. Méjico; ornamental, reproduciéndose por semillas y brotes.

6. **M. applanata** Eng. — Planta globoso-depresa, no cespitosa, hasta de 11 cm de diámetro, aunque a veces emite brotes laterales, verde opaco. Tubérculos más o menos cuadrangulares, con las axilas desnudas. Espinas radiales 15-20, de 5-12 mm de largo, blanquecinas; las inferiores algo castañas. Espina central 1, a veces ausente. Flores de 2,5 cm de largo y 3,5 cm de diámetro, amarillentas. Fruto rojo. Texas. Ornamental, se multiplica por semillas y brotes.

7. **M. elongata** DC. — Planta cespitosa, de tallos cilíndricos, verde, de unos 3,5 cm de diámetro, volviéndose rastreros cuando se alargan. Tubérculos cónicos, con sus axilas desnudas o escasamente lanosas. Espinas radiales más o menos 20, hasta de 8 mm de largo, adpresas, amarillas, la central generalmente ausente. Flores hasta de 1,5 cm de largo, blanquecinas o amarillentas. Fruto rojizo. Semillas castañas. Méjico. Ornamental, multiplicándose por semillas y brotes.

8. **M. zeilmaniana** Boed. — Planta de cuerpo alargado, produciendo brotes laterales, verde. Tubérculos blandos, ovalado-cilíndricos, con las axilas desnudas. Espinas radiales 15-18, de 1 cm de largo, muy delgadas, setiformes; las centrales 4, de 8 m mde largo, una inferior ganchuda. Flores de 2 cm de diámetro, rojo-violeta hasta púrpura. Fruto verde. Semillas negras. Méjico, ornamental, muy florífera. Se multiplica por semillas y brotes.

9. **M. rhodantha** Link et Otto. — Planta de forma esférica o alargada, hasta de 30 cm de alto, por 10 cm de ancho, simple, provista de brotes o bien dividida dicotómicamente. Tubérculos cilíndrico-cónicos, con las axilas provistas de lana blanca y cerdas. Espinas radiales 16-20, de 6-10 mm de largo; las inferiores más largas, aciculares; espinas centrales 4-7, de 10-25 mm de largo, rectas. Flores de 2 cm de largo, púrpuras. Fruto rojizo, de 2,5 cm de largo. Semillas castañas. Méjico. Ornamental. Se mutlplica por semillas y brotes.

10. **M. geminispina** Haworth. — Planta esférica, cilíndrica o claviforme, hasta de 8 cm de diámetro, con numerosos brotes y colonias muy anchas. Tubérculos redondeados superiormente, con las axilas provistas de lana blanca y cerda. Espinas radiales 16-20, hasta de 7 mm de largo; las centrales 2-4, a veces 6, hasta de 2 cm de largo. Flores de 2 cm de largo, cremosas con el centro rojo. Fruto rojo, de 1 cm de largo. Semillas castañas. Méjico. Ornamental, se multiplica por semillas y brotes.

11. **M. candida** Scheidw. — Planta esférica o alargada, glauca, hasta de 14 cm de diámetro, con brotes. Tubérculos cilíndricos, con las axilas provistas de hasta 7 cerdas tan largas como los tubérculos. Espinas radiales más de 50, hasta de 9 mm de largo; las centrales 8-12, de 4-7 mm de largo. Flores de 2 cm de largo, rosadas, con el borde blanquecino. Fruto rojo. Semillas negras. Méjico. Ornamental, se multiplica por semillas y brotes.

12. **M. plumosa** Weber. — Planta depreso-globosa, hasta de 7 cm de diámetro, verde claro, reunidas en colonias. Tubérculos blandos, cilíndricos, de 2-5 mm de largo, lanosos en las axilas; aréolas apicales, provistas hasta de 40 espinas radiales, de 3-7 mm de largo, blandas, blancas, plumosas. Espina central ausente. Flores de más o menos 1,5 cm de diámetro, blanca. Fruto rojizo. Semillas negras. Méjico. Ornamental, se multiplica por brotes y semillas.

13. **M. schiediana** Ehrenb. — Planta depreso-globosa, hasta de 4 cm de diámetro, formando colonias. Tubérculos cónico-cilíndricos, de más o menos 1 cm de largo. Espinas radiales 20-30 (hasta 75 según Backeberg), dispuestas en varias series, de 2-5 mm de largo, delgadas, entrelazadas; espina central ausente. Flores de 1,5 cm de diámetro, amarillentas. Fruto rojo, de 1,5 cm de largo; semillas negras. Méjico. Ornamental; se multiplica por semillas y brotes.

14. **M. hahniana** Werderm. — Planta depreso-globosa, de unos 10 cm de diámetro, verde claro, formando colonias. Tubérculos pequeños, de unos 5 mm de largo, cónicos, con las axilas provistas de lana y cerdas blancas, de 3-4 cm de largo, que cubren a la planta a manera de cabellera. Aréolas con 20-30 espinas radiales, algo pectinadas, extendidas, entrelazadas, de 5-15 mm de largo; espina central generalmente 1, a veces 2 a 4. Flores rojas, de 1,5-2 cm de diámetro. Frutos de color púrpura, de 7 mm de largo. Méjico. Ornamental. Se multiplica por semillas y brotes.

15. **M. bocasana** Poselger. — Planta globosa, cespitosa, de 4-5 cm de diámetro, verde-azulado. Tubérculos blandos, delgados, de 6-8 mm de largo, con las axilas provistas de pelos o aristas. Espinas radiales 25-30, de 8-20 mm de largo, delgadas como aristas; espina central 1, de 5-8 mm de largo, ganchuda. Flores de 1,2-1,6 cm de largo, amarillentas. Fruto rojo, alargado. Semillas oscuras. Méjico. Ornamental, se multiplica por semillas y brotes.

16. **M. guelzowiana** Werderm. — Planta globosa, simple o cespitosa, de 4-6 cm de diámetro. Tubérculos en forma de clava, con las axilas desnudas. Espinas radiales numerosas, 60-80, dispuestas en 2 ó más hileras superpuestas, hasta de 1,5 cm de largo; la espina central hasta de 10 mm de largo, ganchuda. Flores de unos 6 cm de diámetro, púrpura-rojizo. Fruto rojo claro, alargado. Semillas casi negras. Méjico. Ornamental, se multiplica por semillas y brotes.

17. **M. microhelia** Werderm. — Planta cilíndrica, hasta de 4,5 cm de diámetro, con el ápice escasamente lanoso. Tubérculos cortos, redondeados. Espinas radiales alrededor de 50, de 4-6 mm de largo, aciculares y bien extendidas, rectas o algo curvadas; espinas centrales 0-4, hasta de 11 mm de largo, algo dobladas. Flores de 1,6 cm de diámetro, blancas, amarillentas o rosadas. Fruto blanquecino o rosado, de 1 cm de largo, claviforme. Semillas reniformes, castaño-amarillentas. Méjico, Ornamental, multiplicándose por semillas y brotes.

26. **Mamillopsis** Morr. ex Britt. et Rose

Flores actinomorfas, hermafroditas, con el tubo largo, las piezas del perianto extendidas y los estambres y estilos exsertos. Receptáculo y fruto desnudos. Plantas de cuerpo redondeado o cortamente cilíndricas, formando grupos. Tubérculos largos, cónicos, provistos en sus axilas de pelos y aristas; espinas delgadas, flexibles, blancas, teniendo la central el extremo ganchudo. Las flores de estas especies son diurnas y permanecen abiertas varios días, siendo de color rojo. Dos especies originarias de las regiones montañosas de Méjico. (*Mamillopsis*, por su semejanza con una *Mammillaria*.)

1. **M. senilis** (Lodd.) Weber (*Mammillaria senilis* Lodd.). — Planta cespitosa, subglobosa, elipsoide o cortamente cilíndrica, verde claro brillante, de 6-8 cm de diámetro; tubérculos más o menos cónicos, no dispuestos en costillas .Espinas radiales hasta 40, de 1,5 cm de largo, cerdosas, rígidas, pero no punzantes, amarillentas a blancas; espinas centrales 5-6, poco diferenciadas, siendo la inferior ganchuda. Flores rojo-anaranjado hasta de 6 cm de ancho, con un largo tubo escamoso. Fruto rojo. Semillas negras. Méjico. Ornamental, multiplicándose por semillas y brotes.

27. **Pelecyphora** Ehrenberg

Flores actinomorfas, hermafroditas, apicales. Cuerpo de la planta globoso o algo alargado, con los tubérculos alargados, con una aréola elíptica, rodeada de espinas pectinadas. Fruto pequeño, desnudo, hundido en el cuerpo de la planta; semillas negras. Dos especies originarias de Méjico. (*Pelecyphora*: del griego, portador de hachas, aludiendo a la forma de los tubérculos.)

1. **P. aselliformis** Ehrenberg. — Planta esférica o claviforme, hasta de 5 cm de diámetro, llegando a formar grupos, de color grisáceo. Tubérculos dispuestos en espiral, hasta de 5 mm de alto, alargados, culminados por una aréola elíptica, con muchas espinitas pectinadas, siendo más largas las centrales. Flores de 3 ó más cm de ancho, acampanado-infundibuliformes, rojo-violeta, apicales. Fruto pequeño, desnudo, capsular; semillas reniformes, negras. Méjico. Ornamental, multiplicándose por semillas y brotes.

28. **Leuchtenbergia** W. J. Hooker

Flores actinomorfas, hermafroditas, acampanadas, tubo mediano, escamoso; piezas del perianto extendidas; estambres y pistilo más cortos que los pétalos. Plantas cilíndricas, con el cuerpo compuesto de numerosos tubérculos triangulares, muy largos, coronados por largas espinas aplanadas, flexibles. Una sola especie originaria de Méjico. (En homenaje al Príncipe de Leuchtenberg.)

1. **L. principis** Hook. — Plantas de 50-70 cm de alto, con los tallos simples o ramificados, de 6-8 cm de diámetro, con una larga raíz napiforme. Tubérculos verde-azulados, de 10-12 cm de largo, triangulares, truncados en el ápice, con lana en las axilas. Espinas papiráceas, flexibles, las radiales 8-14; las centrales 1-2, hasta de 10 cm de largo. Flores amarillas, perfumadas, de unos 10 cm de diámetro, apareciendo en la extremidad de los tubérculos nuevos. Fruto seco. Méjico. Ornamental, multiplicándose por semillas.

29. **Obregonia** Fric

Flores actinomorfas, hermafroditas, apicales. Perianto compuesto de numerosas piezas extendidas o reflejas, más largas que los estambres y pistilo. Ovario desnudo. Fruto claviforme, seco, dehiscente en la base. Semillas negras. Plantas obcónicas, aplanadas en el ápice; tubérculos fuertemente imbricados, semejantes a la piña de una conífera (*Araucaria*), acuminados; aréolas apicales, lanosas, provistas de espinas prontamente caedizas. Una sola especie originaria de Méjico. (En homenaje a un presidente de Méjico, don Alvaro Obregón.)

1. **O. denegrii** Fric. — Planta depreso-globosa, obcónica, provista de una raíz gruesa, cuerpo de 8-12 cm de diámetro. Tubérculos gruesos, triangulares, comprimidos, de 2-2,5 cm de ancho en la base, por 1-1,5 cm de largo, planos en la cara superior, aquillados en la inferior. Aréolas apicales con 2-4 espinas, de 1-1,5 cm de largo, caedizas. Flores blancas, de 2,5-3 cm de largo. Ornamental, multiplicándose por semillas. Trátase de una planta de difícil injerto, excepto en plantas pequeñas.

30. **Coryphantha** (Engelm.) Lem.

Flores actinomorfas, hermafroditas, apicales; piezas del perianto extendidas, más largas que los estambres y el pistilo. Receptáculo desnudo o con pequeñas escamas. Fruto más o menos claviforme; semillas generalmente grandes. Plantas simples o cespitosas, cilíndricas o globosas; tubérculos en series espiraladas, con aréolas apicales, donde se encuentran las espinas y aun lanosidad; en la cara superior se caracterizan por poseer un surco. Unas 65 especies

de cactáceas pequeñas, originarias de Méjico, Estados Unidos y Cuba. (*Coryphantha*: significa flor apical.)

1. C. **erecta** (Lem.) Lem. (*Mammillaria erecta* Lem.). — Planta cespitosa, cilíndrica, de 0,30 m de alto, por 8 cm de diámetro, verde-amarillento, con el ápice lanoso. Tubérculos oblicuamente cónicos, con lana amarilla en las aréolas jóvenes y glándula. Espinas radiales 8-18, las centrales 2-4, siendo la inferior encorvada. Flores amarillas, de 6-7,5 cm de diámetro. Méjico. Ornamental, se multiplica por semillas y brotes.

31. **Marginatocereus** Backeberg

Flores actinomorfas, hermafroditas, laterales, nocturnas. Plantas columnares, con las ramas y los tallos verticales, con 5-7 costillas; aréolas muy juntas, dispuestas sobre la cresta de las costillas, provistas hasta de 9 espinas. Flores individuales o geminadas, levemente cilíndricas y fruto espinoso y tuberculado, con las semillas negras. Una sola especie originaria de Méjico. (*Marginatocereus*: significa *Cereus* marginado de aréolas.)

1. M. **marginatus** (DC.) Back. (*Cereus marginatus* DC., *Pachycereus marginatus* (DC.) Britton et Rose, *Lemaireocereus marginatus* (DC.) Berger). — Planta columnar, con los tallos ramificados desde la base, todos verticales, hasta de 8 m de alto, y 10-15 cm de ancho, costillas 5-7, con las aréolas muy juntas y casi continuas a lo largo de las costillas; espinas radiales por lo común 7, muy cortas, las centrales 1-2 y más largas. Flores amarillento-blanquecinas en su parte interior, rojizas exteriormente, hasta de 5 cm de largo. Méjico. Ornamental, multiplica por gajos y semillas. Posee dos alcaloides en la savia, la cereína y la pachicereína.

32. **Cleistocactus** Lem.

Flores tubulosas, cigomorfas. Perianto compuesto por segmentos pequeños. Estambres y estilos exsertos. Ovario ínfero, unilocular, pluriovulado, cubierto de numerosas escamas imbricadas, lo mismo que el tubo floral. Fruto pequeño, subgloboso. Semillas negras. Plantas con tallos cilíndricos, pluricostados, erguidos o rastreros, con las aréolas provistas de numerosas espinas largas y flores dispuestas en la parte superior de la planta. Según Backeberg este género abarcaría unas 50 especies originarias de Bolivia, Paraguay, Uruguay y Argentina. (*Cleistocactus*, se refiere a un Cactus de flores cerradas.)

Clave de las Especies

A. Costillas 12-16.
  B. Tallos de 2,5-3,5 cm de diámetro. Espinas centrales varias. Flor con el extremo de los pétalos verde .... 1. *C. smaragdiflorus*
  BB. Tallos de 3,5-5 cm de diámetro. Espina central, hasta de 2,5 cm de largo .... 2. *C. baumannii*
AA. Costillas 23-27. Tallos hasta de 8 cm de diámetro. Espinas radiales 30-40. Espinas centrales más o menos 4 .... 3. *C. straussii*

1. C. **smaragdiflorus** (Web.) Britton et Rose (*Cereus smaragdiflorus* Web.). — Planta erguida o rastrera, verde amarillento; tallos de 2,5-3,5 cm de diámetro, provistos de 12-14 costillas aplanadas. Espinas aciculares, siendo las centrales perpendiculares, rígidas, amarillo-castaño. Flor con el tubo y el ovario rojos, el extremo de las piezas del perianto verdes. Fruto de 1,5 cm de diámetro, esférico. Argentina y Paraguay. Ornamental, multiplicándose por gajos y semillas.

2. C. **baumannii** Lem. — Planta hasta de 2 m de alto, con los tallos verde-oscuro, cilíndricos, de 2,5-3,5 cm de diámetro, provistos de 12-16 costillas; aréolas provistas de 15-20 espinas blancas, amarillas o parduscas. Flores anaranjadas o rojas, de 5-7 cm de largo, cilíndricas, curvadas, con el limbo oblicuo. Fruto rojo, de 1-1,5 cm de diámetro. Semilla negra. Argentina; ornamental, multiplicándose por gajos y semillas.

3. C. **strausii** Back. — Planta hasta de 1 m de alto, que al ser injertado alcanza mayor desarrollo. Tallos de 4-8 cm de diámetro, con 25 costillas y aréolas blancas, llevando de 30-40 cerdas hasta de 17 mm de largo; espinas centrales más o menos 4, amarillo-claro, hasta de 2 cm de largo. Flores rojo-vinoso, de 8-9 cm de largo, provistas de pelusa castaño-rojiza. Fruto más o menos esférico; semillas pequeñas, negras. Bolivia y Argentina. Ornamental, multiplicándose por gajos y por semillas.

33. **Blossfeldia** Werdermann

Flores actinomorfas, hermafroditas, pequeñas, apicales; perianto blanco, tubo muy breve, con bracteítas. Frutos secos, globosos, pequeños, conteniendo numerosas semillas oscuras. Tallos diminutos, aplanados en sentido vertical, normalmente sin costillas aparentes, aréolas en espiral, muy pequeñas, semihundidas en el cuerpo de la planta, provistas de pelusa, pero sin espinas. Unas 5 especies originarias de Bolivia y la Argentina. (Dedicado a H. Blossfeld, coleccionista de Cactáceas en nuestro país.)

1. B. **liliputana** Werd. — Pequeña plantita verde-grisácea, opaca, hasta de 2,5 cm de diámetro, y solo 1 cm de alto. Flores de 1 cm de largo, con el tubo muy pequeño, con los pétalos

blancos y algo denticulados. Fruto seco, esférico, de pocos milímetros de diámetro, conteniendo numerosas semillas, con el tegumento con pequeñas púas. Jujuy, Argentina. Planta muy curiosa para los aficionados, multiplicándose por semillas, aunque puede injertarse sobre *Peireskiopsis*.

34. **Neowerdermania** Fric

Flores actinomorfas, hermafroditas, apicales. Estambres numerosos, más breves que el estilo y dispuestos en una sola serie. Ovario globoso, con pocos óvulos, glabro, pero escondido dentro del mechón de lana de la aréola; estilo grueso, terminado en unas 4 ramas estigmáticas. Tallos obcónicos, simples, o ramificados en casos de lesiones apicales, con mamelones dispuestos en espiral, llevando en las axilas o depresiones las aréolas con lana caediza y numerosas espinas blandas y encorvadas en el ápice. Posiblemente unas 2 especies originarias de Perú, Bolivia, Chile y Argentina. (En homenaje a E. Werdermann, cactólogo.)

1. **N. vorwerkii** Fric. (*Weingartia vorwerkii* (Fric) Back.). — Pequeña planta aplanada, con el cuerpo pasando gradualmente para formar una raíz napiforme; costillas 16 o aun más, subdivididas transversalmente, en cuyas depresiones o axilas se encuentran las aréolas y unas 10 espinas hasta de 1,5 cm de largo. Flores blancas, con franjas liláceo-rosadas. Norte de la Argentina, Bolivia. Ornamental, se multiplica por semillas.

35. **Myrtillocactus** Console

Flores actinomorfas, hermafroditas, laterales; tubo breve; piezas del perianto extendidas; ovario provisto de pequeñas escamas, con lana en las axilas. Fruto globoso. Semillas negras. Plantas arborescentes, con las ramas erguidas, provistas de pocas costillas. Tres especies originarias de Méjico. (*Myrtillocactus* significa *Cactus* que produce frutos como el mirtilo o arándano.)

1. **M. geometrizans** (Martius) Cons. (*Cereus geometrizans* Mart.). — Planta arborescente, provista de un tronco bien definido y corto; copa muy ramificada, con las ramas de 6-10 cm de diámetro, provistas de 5-6 costillas, verde-azulado. Espinas radiales 5 a 9, cortas, de 2-10 mm de largo; la central 1, aplanada lateralmente, negra. Flores pequeñas, 4-9 por aréola, de 3 cm de largo, blanco-verdosas, laterales. Fruto más o menos esférico, rojo-purpúreo azulado. Semillas negras. Méjico. Ornamental, multiplicándose por semillas y gajos. Los frutos son comestibles y la planta puede utilizarse como portainjerto.

36. **Monvillea** Britton et Rose

Flores actinomorfas, hermafroditas, nocturnas, con el tubo floral largo y delgado; perianto persistente en el fruto; estambres dispuestos en una sola serie en la parte superior del tubo floral. Plantas erguidas o rastreras, con las ramas columnares, provistas de 3-10 costillas. Flores laterales, infundibuliformes, ovario, tubo de la flor y fruto desnudos. Unas 18 especies originarias de Bolivia, Perú, Paraguay, Brasil y Argentina. (En homenaje al cactólogo del norte de Francia, Monville.)

1. **M. spegazzinii** (Web.) Britton et Rose (*Cereus spegazzinii* Web., *M. marmorata* (Zeiss.) Fric et Kr.). — Planta arbustiva, rastrera o erguida y aun péndula, marmoreada de blanco, verde y azul. Tallos de unos 1,5-2 cm de diámetro, con 3-4 costillas; aréolas 3-6, rígidas, negras; en los tallos maduros con 5 espinas, de las cuales la central tiene 1,5 cm de largo. Flores de unos 12 cm de largo, blanquecinas, purpurinas exteriormente. Fruto glauco. Paraguay y Argentina. Ornamental, multiplicándose por semillas y gajos.

37. **Browningia** Britton et Rose

Flores actinomorfas, hermafroditas, infundibuliformes, nocturnas, con el tubo algo curvado y el receptáculo escamoso. Fruto perfumado, desnudo y escamoso. Plantas arboriformes, aisladas, provistas de un tronco muy espinoso, con las ramas inermes, provistas de costillas poco pronunciadas; aréolas grandes. Una sola especie originaria de los desiertos del altiplano del norte de Chile y Perú. (En homenaje al Dr. N. E. Brown, de Kew.)

1. **B. candelaris** (Meyen) Britton et Rose. — Planta arboriforme de 3-5 m de alto, con las ramas irregularmente orientadas, sin espinas y con numerosas costillas poco marcadas. Flores nocturnas, grandes, hasta de 15 cm de largo, rosadas. Esta especie se caracteriza porque las aréolas del tronco poseen hasta 50 espinas de 10-15 cm de largo, pudiendo existir en la zona floral pequeñas espinas. Se reproduce únicamente por semillas.

38. **Cereus** Mill

Flores actinomorfas, hermafroditas. Piezas del perianto numerosas, las externas oscuras, las internas generalmente blancas, raramente rojas, caedizas. Estambres indefinidos, inclusos, de

longitud variable. Ovario ínfero, unilocular, pluriovulado; estilo simple; lóbulos del estigma lineares. Fruto baya dehiscente, desnuda o no. Semillas negras. Plantas arbóreas o arbustivas, de tronco bien desarrollado, erguido, corto o postrado, espinoso, anguloso y flores grandes, nocturnas, dispuestas a lo largo de los tallos. Unas 43 especies de Sudamérica. (*Cereus*, antiguo nombre latino, que significa cirio.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Costillas 9-15, redondeadas. Espinas radiales 6-16; central 1. Fruto ovoide, amarillo. Flores grandes. Planta de apariencia grisácea .... 1. *C. coryne*
AA. Costillas 4-9.
B. Frutos rojos.
C. Espinas radiales 2-3, hasta de 7 cm de largo. Flores rosadas. Frutos de unos 10 cm de diámetro. Costillas 4-5 .... 2. *C. stenogonus*
CC. Espinas radiales 5-9. Frutos menores.
D. Espinas radiales 5, la central 1-3, hasta de 16 cm de largo. Costillas 4-8. Planta de color verde-mate .... 3. *C. validus*
DD. Espinas radiales 7-9, las centrales 7-9, hasta de 10 cm de largo. Costillas 7-10 ... 4. *C. jamacaru*
BB. Frutos amarillos, anaranjados o castaños.
C. Espinas centrales 1-4. Costillas 7-8. Fruto castaño .... 5. *C. aethiops*
CC. Espinas centrales varias, siempre más de 4. Fruto amarillo o anaranjado.
D. Fruto amarillo, esférico. Espinas centrales 7 ó más, lo mismo que las radicales. Costillas 6. Tallos cilíndricos, ondulados, glaucos .... 6. *C. chalybaeus*
DD. Fruto anaranjado, subgloboso. Espina central generalmente 1; las radiales 5-6. Costillas 4-9 .... 7. *C. peruvianus*

1. C. **coryne** Salm-Dyck. (*Stetsonia coryne* (Salm-Dyck) Britton et Rose). CARDÓN. — Planta arbórea, de 4-8 m de altura, con el tronco grueso y la copa muy ramificada; ramas cilíndricas, de 10-30 cm de diámetro, con 9-15 costillas obtusas, más o menos crenadas y 6-16 espinas blanquecinas por aréola. Flores blancas, de 12-15 cm de largo. Fruto subgloboso, amarillento, de 5-6 cm de largo. Argentina. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño, y sus frutos algo ácidos son comestibles. Se multiplica por trozos de tallos y semillas. Se le cultiva en el noroeste argentino, siendo muy adecuado para la formación de cercos vivos impenetrables. Es planta que crece también en suelos alcalinos con un pH muy elevado.

2. C. **stenogonus** K. Schumann. — Planta hasta de 8 m de alto, de color glauco o verde-amarillento; ramas columnares, con 4-5 costillas, delgadas y aplanadas lateralmente; espinas 2-3, hasta de 7 mm de largo. Flores nocturnas, rosadas, de 20-22 cm de largo. Fruto de 10 cm de diámetro, rojo, con la pulpa carmín. Bolivia, Paraguay y norte de Argentina. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos.

3. C. **validus** Haw. UCLE. — Planta arborescente, provista de un tronco y copa muy ramificada; ramas de 5-10 cm de diámetro, con 4-8 costillas obtusas; aréolas con 2-9 espinas oscuras, de 1-10 cm de largo. Flores grandes, con las piezas exteriores del perianto rojizas, las interiores blancas y rojizas. Frutos rojos, de 6-8 cm de largo, con la pulpa carmín, comestible. Argentina, ornamental, multiplicándose por semillas y gajos.

4. C. **jamacaru** DC. — Planta arboriforme, con un tronco bien diferenciado de unos 30-40 cm de diámetro; copa muy amplia; ramas verde-claro, con 7-10 costillas; aréolas amarillentas o castañas, con 15-20 espinas, de las cuales 7-9 son radiales, hasta de 10 cm de largo o más. Flores de unos 25 cm de largo, con los sépalos verde claro y los pétalos blancos. Fruto piriforme u ovoide, carmín a coral, con la pulpa blanca. Brasil. Ornamental; se multiplica por semillas y gajos.

5. C. **aethiops** Haw. (*C. coerulescens* Salm-Dyck). HACHÓN. — Planta de 0,60-1,50 m de alto, con los tallos cilíndricos, glaucos, azulados o purpúreos, con 7-8 costillas redondeadas. Aréolas bastante grandes, con varias espinas radiadas, negras o blancas y una a cuatro centrales más largas. Flores de 12-15 cm de largo, con las piezas exteriores rosadas, las interiores blancas, perfumadas, nocturnas. Fruto ovoide o elipsoide, pardusco, de unos 7 cm de largo. Brasil y Argentina. Ornamental, multiplicándose por trozos y semillas.

6. C. **chalybaeus** Otto. — Planta hasta de 3 m de alto, poco ramificada; tallos hasta de 10 cm de diámetro, verde o azulados, con 6 costillas redondeadas. Aréolas con unas 7 espinas radiales y varias centrales más largas, teniendo la particularidad de que el número de espinas va aumentando con la edad de las aréolas. Flores de unos 20 cm de largo, purpúreas en el borde, con los sépalos rosados y los pétalos blancos. Fruto amarillo, esférico. Argentina. Ornamental, multiplicándose por trozos y semillas.

7. C. **peruvianus** (L.) Miller (*Cactus peruvianus* L.). CACTO. — Planta arborescente, hasta de varios metros de alto, con las ramas erguidas, de 10-20 cm de diámetro, verde oscuras o algo glaucas, provistas de 4-9 costillas; aréolas circulares, claras, con 5-10 espinas rectas, pardas o negras, de 1-3 cm de largo, con las piezas exteriores del perianto rojas o parduscas, las interiores blancas. Fruto subgloboso, anaranjado, de unos 4 cm de diámetro. Semillas negras. Brasil, Uruguay y Argentina, existiendo varias formas. Es una planta ornamental, sumamente cultivada, multiplicándose por trozos de tallo y semillas. Es muy bueno como portainjerto. Se conoce una forma monstruosa (var. **monstruosa** DC.), que tiene las costillas transformadas en líneas irregulares.

39. **Cephalocereus** Pfeiffer

Flores acampanadas, brevemente infundibuliformes o piriformes, rectas o curvas. Perianto compuesto de numerosas piezas persistentes. Estambres indefinidos. Ovario ínfero, unilocular,

pluriovulado. Fruto depreso-globoso u oblongo. Semillas negras. Plantas columnares, raramente procumbentes, con los tallos pluricostados; aréolas provistas de espinas radiadas, desarrollando a veces las flores una larga lana, que semeja una cabellera o peluca. Unas 50 especies de América tropical y subtropical. (Del griego *kephale*, cabeza, y *Cereus*.)

1. C. **senilis** (Haw.) Pfeiffer. (*Cactus senilis* Haworth). PELUCA DE VIEJO. — Planta comúnmente columnar, con el tallo provisto de 20-30 costillas. Aréolas florales o superiores provistas de largas aristas capilares o lanosas, que se amontonan en la parte superior de la planta formando una especie de cabellera o peluca blanca. Flores rosadas, de unos 5 cm de largo, nocturnas. Méjico, ornamental. Se multiplica por semillas y gajos.

40. **Strombocactus** Britton et Rose

Flores actinomorfas, hermafroditas, apicales, pequeñas, subcampanuladas, diurnas, autoestériles, con el tubo, receptáculo y fruto desnudos. Pequeñas plantas, depreso-globosas, con tubérculos imbricados, casi inermes. Una sola especie según Backeberg originaria de Méjico. (*Strombocactus*, significa cactus en forma de trompo.)

1. S. **disciformis** (DC.) Britton et Rose (*Mammillaria disciformis* DC.). PEYOTE. — Planta pequeña, semiglobosa, turbinada, azul a verde-grisácea, de 8 cm de diámetro o aun más, con el cuerpo cubierto de tubérculos bajos, dispuestos en espiral; espinas cerdosas, prontamente caedizas. Flores de 2,5-3,5 cm de largo, amarillentas a blanquecinas, diurnas, infundibuliformes. Méjico. Ornamental, muy apreciada por los coleccionistas. Se reproduce por semillas.

41. **Rebutia** K. Schumann

Flores actinomorfas, hermafroditas, infundibuliformes, con el tubo arqueado. Fruto inerme, con el perianto persistente. Semillas globosas, escuteladas. Plantas enanas, redondeadas o depreso-globosas, cespitosas, con tubérculos; espinas cerdosas o aciculares y flores emergiendo de la base de la planta. Unas 19 especies de Bolivia y la Argentina. (En homenaje a P. Rebut, viticultor y cactólogo francés.)

1. R. **minuscula** Schum. — Planta enana, depreso-globosa a esférica, simple o cespitosa, hasta de 5 cm de diámetro, con los tubérculos dispuestos en 16-20 espirales, verde claro; espinas 25-30, de 2-3 mm de largo, blanquecinas. Flores hasta de 4 cm de largo, rojas, basales. Fruto escarlata de 3 mm de diámetro. Tucumán. Ornamental, multiplicándose por semillas y brotes.

42. **Melocactus** Link et Otto

Flores acampanado-infundibuliformes, rojizas, muy pequeñas, diurnas, autofértiles. Fruto una baya desnuda, claviforme. Plantas de tamaño mediano, esféricas o alargadas, generalmente simples; costillas bien diferenciadas, agudas en el lomo; espinas robustas aleznadas, a menudo curvadas. En el ápice de la planta aparece un cefalio, que es un eje central, densamente cubierto de cerdas y pelusa y que va aumentando de longitud, en cuyo ápice y en forma circular aparecen las flores y poco tiempo después los frutos, que emergen de entre las cerdas. Unas 36 especies de las regiones tropicales de Méjico, América Central y Sudamérica (especialmente en las zonas costeras). (*Melocactus* significa *Cactus* melón.)

1. M. **melocactoides** (Hoffm.) DC. (*Cactus melocactoides* Hoffm., *M. violaceus* Pfeiffer). — Planta cónica, hasta de 7-8 cm de alto, y unos 15 cm de diámetro en la base, verde claro; costillas 10, obtusas, con las aréolas separadas entre sí 0,5-2,5 cm, lanosas, blancas; espinas robustas, todas radiales, en número de 5-8, blanquecinas a grisáceas. Flores rosadas, con las piezas del perianto dentadas. Fruto blanco a ligeramente rosado, hasta de 2,5 cm de largo. Brasil. Ornamental, multiplicándose por semillas.

43. **Aztekium** Boedeker

Flores actinomorfas, hermafroditas, apicales, diurnas, infundibuliforme-acampanadas, blancas con ligero tinte rojo. Fruto pequeño, rosado, protegido por el fieltro apical. Plantas globosas, aplanadas, hundidas en el ápice, donde poseen el fieltro. Costillas 9-10, con numerosos pliegues transversales, existiendo entre ellas otras secundarias; las aréolas sólo se hallan en las principales, siendo muy cercanas unas de otras. Una sola especie originaria de Méjico. (El nombre del género ha sido dado en homenaje a los Aztecas, dado que estas plantas semejan las esculturas de ese pueblo.)

1. A. **ritterii** Boed. — Planta globosa, pequeña, de unos 5 cm de diámetro y 3 de alto, verde claro opaco; costillas 9-11, de 10 mm de alto, con numerosos surcos transversales, existiendo también costillas secundarias más pequeñas y sin aréolas. Flores apicales, emergiendo del fieltro, blancas con tinte rojizo, de 10 mm de largo. Fruto rosado, disimulado dentro del fieltro. Semillas de 0,5 mm. Ornamental, multiplicándose por semillas.

44. **Lophophora** Coulter

Flores apicales, diurnas, acampanado-infundibuliformes. Fruto una pequeña baya rosada, desnuda. Plantas depreso-globosas, blandas, sin espinas; costillas anchas, aplanadas, a veces poco notables porque las mismas se resuelven en tubérculos. Aréolas con un mechón de pelos, ya que las espinas se encuentran en los estados juveniles. Tres especies originarias de Méjico y sur de Estados Unidos. (*Lophophora,* significa que lleva penachos de pelos en las aréolas.)

1. **L. williamsii** (Lem.) Coult. (*Echinocactus williamsii* Lem.). PEYOTE. — Plantas simples o cespitosas, hemisféricas o aplanadas, hundidas y lanosas en el ápice, verde-glauco o ceniciento, de 5-8 cm de diámetro; costillas 5-13, rectas o espiraladas, a veces poco diferenciadas, surcadas transversalmente. Aréolas desprovistas de espinas, pero con un mechón muy evidente de pelos blanco-grisáceos, hasta de 1 cm de largo. Flores apicales, rotadas o campanuladas, de 15-25 mm de ancho, con las piezas exteriores verdosas, las interiores blancas. Fruto rosado, de 2 cm de largo. Semillas negras. Méjico y sur de los Estados Unidos. Contiene esta planta varios alcaloides que producen alucinaciones y efectos psíquicos anormales, especialmente sinestesias.

45. **Ferocactus** Britton et Rose

Flores actinomorfas, hermafroditas, infundibuliformes o acampanadas, tubo corto, diurnas, autoestériles, con el tubo y el receptáculo escamosos. Fruto oblongo, generalmente seco, dehiscente por la base. Semillas negras. Plantas globosas o cilíndricas, grandes, con costillas bien diferenciadas; aréolas con espinas bien desarrolladas, rectas o curvas y flores dispuestas en las aréolas jóvenes. Unas 35 especies de Méjico y Estados Unidos. (*Ferocactus*: de *ferus*: fiero y *Cactus*: cacto, haciendo alusión a que la planta se encuentra muy protegida por sus espinas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Aréolas con espinas y cerdas fláccidas. Costillas 8. Espinas radiales 10-14, filíferas. Flores amarillas. Planta que forma grandes conglomerados, con el cuerpo hasta de 20 cm de diámetro .... 1. *F. robustus*
AA. Aréolas sin cerdas, solamente con espinas.
B. Espinas rectas, todas de longitud similar. Costillas 11-13. Espinas radiales 6-7, la central 1. Flor amarilla .... 2. *F. glaucescens*
BB. Espinas curvas o algunas ganchudas.
C. Espinas 10-12, más o menos curvas. Espinas centrales 3-4. Costillas hasta 25. Flores amarillas .... 3. *F. melocactiformis*
CC. Espinas radiales 6-10, finas; las centrales 4 ó más, una de ellas ganchuda. Costillas 15-23. Flores blanquecinas hasta purpúreas .... 4. *F. latispinus*

1. **F. robustus** (Link et Otto) Britton et Rose (*Echinocactus robustus* Link et Otto). — Planta más o menos globosa, de unos 20 cm de diámetro, con 8 costillas prominentes cuando jóvenes; aréolas jóvenes con fieltro; espinas radiales 10-14, filiformes, las centrales subuladas, en número de 4-6, de 6 cm de largo. Flores amarillentas, de 3,5-4 cm de largo. Méjico. Se caracteriza esta especie por formar densos cojines o conglomerados hemisféricos, de 3-5 m de diámetro. Se multiplica por semillas y brotes.

2. **F. glaucescens** (DC.) Britton et Rose (*Echinocactus glaucescens* DC.). — Planta globosa, de 20-40 cm de diámetro, glauca, con 11-15 costillas; aréolas oblongas, con 6 espinas radiales hasta de 3 cm de largo y una central. Flores amarillas, de 2 cm de largo. Méjico. Ornamental, multiplicándose por semillas y brotes.

3. **F. melocactiformis** (DC.) Britton et Rose (*Echinocactus melocactiformis* DC.). — Planta globosa, verde-glauco, de 50-60 cm de diámetro y hasta de 1 m de alto; costillas robustas, en número de 25; aréolas elípticas, con 10-12 espinas radiales ligeramente curvas, las centrales 3-4, de 4-6 cm de largo. Flores amarillo claro. Méjico. Ornamental, multiplicándose por semillas y brotes.

4. **F. latispinus** (Haw.) Britton et Rose (*Cactus latispinus* Haw.). — Planta subglobosa hasta de 25-40 cm de alto, generalmente con 21 costillas; aréolas con fieltro, espinas radiales 6-12, de 2-2,5 cm de largo, las centrales 4, siendo la inferior más grande y ganchuda. Flores acampanadas, rosadas o purpúreas. Méjico. Ornamental, multiplicándose por gajos y brotes.

46. **Hamatocactus** Britton et Rose

Flores infundibuliformes, diurnas, amarillas, con el tubo, el receptáculo y fruto desnudos y escamosos. Plantas globosas o cortamente cilíndricas, con costillas bien diferenciadas, espiraladas; aréolas con espinas radiales y centrales y flores apicales. Una sola especie de Méjico y Texas. (*Hamatocactus* significa *Cactus* con gancho, haciendo alusión a la espina central.)

1. **H. setispinus** (Engelm.) Britton et Rose (*Echinocactus setispinus* Engelm.). — Planta cilíndrica o globosa, con unas 13 costillas onduladas en el margen y más o menos oblicuas. Aréolas con lana corta y 12-16 espinas radiales, de unos 4 cm de largo, y 1-3 centrales, más largas, siendo una de ellas comúnmente ganchuda. Flores amarillas, rojas en la parte central, de 4-7 cm de largo. Fruto rojo, elipsoide. Méjico y Texas. Ornamental, multiplicándose por semillas.

47. Stenocactus (K. Schum.) Back. et F. M. Knuth.

Flores campanuladas, con el tubo corto, apicales, pequeñas, diurnas, autoestériles, con el tubo, receptáculo y fruto escamosos, pero desnudos. Plantas pequeñas, globosas o depreso-globosas, generalmente simples, provistas a menudo de una gran raíz napiforme, con costillas delgadas, onduladas y espinas radiales y central. Unas 24 especies originarias de Méjico. (*Stenocactus*, significa *Cactus* de costillas muy angostas.)

Clave de las Especies

A. Costillas 100 o más, presentando la planta un aspecto corrugado. Flores blancas, con banda central .... 1. *S. multicostatus*
AA. Costillas 30-35. Flores de color rojo-carmín interiormente .... 2. *S. lamellosus*

1. **S. multicostatus** (Hild.) Berg. (*Echinocactus multicostatus* Hildmann, *Echinofossulocactus multicostatus* (Hildm.) Britton et Rose). — Planta simple, generalmente globosa, aunque a veces suelen tener un porte brevemente columnar, de 6-10 cm de diámetro, lanosa en el ápice; costillas numerosísimas, 110-120, muy delgadas y apretadamente corrugadas; espinas 6-9, siendo las superiores hasta de 4-8 cm de largo. Flores blancas, de 2,5 cm de largo, provistas de una banda morada central. Ornamental, multiplicándose por semillas.

2. **S. lamellosus** (Dietr.) Berg. (*Echinocactus lamellosus* Dietr., *Echinofossulocactus lamellosus* (Dietr.) Britton et Rose). — Planta subglobosa, con unas 30 costillas aplanadas, ondeadas; espinas 5-6, blancas, extendidas, aplanadas. Flores rosadas, con el centro rojo, tubulosas, de 3,5-4 cm de largo. Ornamental, multiplicándose por semillas.

48. Thelocactus (Schumann) Britton et Rose

Flores apicales, grandes, vistosas, diurnas, autoestériles, rotadas, con el tubo, el receptáculo y fruto desnudos, pero escamosos, este último dehiscente por la base. Semillas negras. Plantas de tamaño mediano, globosas o cortamente cilíndricas, a veces cespitosas; costillas tuberculadas, con los tubérculos floríferos surcados superiormente. Aréolas alargadas y espinas fuertes. Unas 20 especies de Texas y Méjico. (*Thelocactus* significa, *Cactus* con pezones, aludiendo a sus tubérculos aéreos.)

1. **T. leucacanthus** (Zucc.) Britt. et Rose (*Echinocactus leucacanthus* Zucc.). — Planta cortamente cilíndrica, cespitosa, de 10-15 cm de alto, verde claro; costillas 8-13, tuberculadas; espinas radiales 7-20, de 2,5-4 cm de largo, la central de 5 cm. Flores amarillas, de 5 cm de largo, apicales. Méjico. Ornamental, multiplicándose por semillas y brotes.

49. Gymnocalycium Pfeiffer

Flores actinomorfas, hermafroditas, diurnas, apicales o laterales, infundibuliformes, en su mayoría autoestériles; tubo floral, receptáculo y fruto escamosos, pero desnudos. Estambres y pistilo incluidos, siendo éste más largo que el anterior; ramas estigmáticas numerosas. Fruto globoso o fusiforme. Tallos globosos, depreso-globosos o muy aplanados y cespitosos, a veces cilíndricos, con variado número de costillas y espinas radiales y centrales, a veces muy diminutas. Unas 50 especies originarias de Brasil, Bolivia, Paraguay, Uruguay y Argentina en casi toda su extensión. (*Gymnocalycium* significa cáliz desnudo.)

Clave de las Especies

A. Plantas enanas, con numerosos brotes .... 1. *G. bruchii*
AA. Plantas de mayor desarrollo.
B. Flores apicales o casi así. Cáliz marcadamente infundibuliforme. Tubo del receptáculo no alargado, ni curvado.
C. Plantas pequeñas a medianamente grandes. Gibas pequeñas o poco marcadas.
D. Costillas aplanadas o levemente redondeadas, con gibas poco marcadas .. 2. *G. denudatum*
DD. Costillas más angostas y frecuentemente más numerosas, con gibas bien marcadas.
E. Flores rosadas o rojas, a veces hasta blancas.
F. Flores rojas a carmín violeta. Espinas 5-7, más o menos extendidas. Plantas grisáceas o glaucas; costillas 9-11, con las gibas redondeadas, algo angulosas .... 3. *G. baldianum*
FF. Flores rosadas hasta blanquecinas.
G. Espinas hasta 9. Plantas aplanadas, cada vástago hasta de 5 cm de diámetro. Flores rosadas a blancas .... 4. *G. calochlorum*
GG. Espinas hasta 5.
H. Costillas hasta 13. Planta verde-glauco, muy cespitosa, con vástagos hasta de 8 cm de diámetro. Espinas 5, blanco amarillentas, hasta de 1,2 cm de largo .... 5. *G. capillaense*
HH. Costillas generalmente hasta 10. Espinas 3-5, blanco-grisáceas, hasta más oscuras .... 6. *G. sigelianum*
EE. Flores normalmente blancas, a veces suavemente rosadas.
F. Espinas generalmente hasta 5.
G. Espinas generalmente 1-2-3, a veces más o menos dobladas hacia abajo y hasta de 2 cm de largo .... 7. *G. vatteri*
GG. Espinas generalmente 5, más o menos adpresas, hasta de 5 mm de largo .... 8. *G. quehlianum*
FF. Espinas generalmente 6-7.
G. Espinas típicamente 7, mayores de 3 mm de largo. Costillas 8-14 9. *G. platense*

GG. Espinas típicamente 6, cerdosas, hasta de 3 mm de largo. Costillas 10 .... 10. *G. ragonesei*
CC. Plantas más grandes, hasta más de 10-30 cm de diámetro. Costillas grandes, anchas, con gibas grandes y bien marcadas.
D. Plantas alcanzando hasta 10-15 cm de diámetro.
E. Espina central casi siempre ausente.
F. Flores blancas o rosadas.
G. Plantas aplanadas o hemisféricas, volviéndose luego cortamente cilíndricas. Costillas 10-15. Espinas 5-7 .... 11. *G. spegazzinii*
GG. Plantas más esféricas.
H. Flores blancas, verdosas o rosadas.
I. Plantas verde-azuladas o verde-amarillentas. Flores blanco-rosadas .... 12. *G. multiflorum*
II. Plantas verde-grisáceas, opacas. Flores blancas a verdosas .. 13. *G. hybopleurum*
HH. Flores rojas, rojo-vinosas o rojo-cobrizo. Planta grisáceo-verdoso-azulada .... 14. *G. oenanthemum*
EE. Espina central presente.
F. Espina central generalmente 1.
G. Espinas radiales 7-15.
H. Plantas cespitosas, verde-pasto .... 15. *C. valniceckianum*
HH. Plantas no cespitosas, verde sucio azulado, con reflejos generalmente morados .... 16. *G. gibbosum*
GG. Espinas radiales generalmente no más de 7 (8).
H. Costillas llegando a 15 o aun más.
I. Planta muy aplanada y ancha. Flores blancas. Espina central 1. Aréolas delgadas, con gibas inferiores .... 17. *G. chubutense*
II. Planta con tendencia a esférica. Espinas entrecruzadas, con las puntas dobladas hacia arriba. Espina central 0-1. Flores rosadas o rosado-blanco .... 18. *G. nidulans*
HH. Costillas más o menos 7-12.
I. Costillas más o menos 10-12.
J. Plantas verde brillantes, cespitosas .... 15. *C. valniceckianum*
JJ. Plantas verde-azulado, opacas.
K. Flores blancas con tubo verdoso. Aréolas negras .... 19. *G. nigriareolatum*
KK. Flores blanquecinas, con tinte rosado. Aréolas blancas.
L. Planta verde-grisáceo marrón .... 20. *G. mazanense*
LL. Plantas verde mate, ligeramente glaucas .... 21. *G. castellanosii*
II. Costillas más o menos 7. Espinas radiales 6-8, la central 1. Flores blanquecinas, con el fondo ligeramente violáceo .... 22. *G. pflanzii*
FF. Espinas centrales 4, las radiales 10-12. Costillas 10-13, muy tuberculadas. Flores blancas a rosado-violeta .... 23. *G. horridispinum*
DD. Plantas hasta más o menos 30 cm de diámetro. Costillas 13-32. Planta no cespitosa .... 24. *G. saglione*
BB. Flores no solamente apicales, sino también laterales o perimetrales. Cáliz marcadamente acampanado. Tubo del receptáculo, delgado, doblado.
C. Plantas hasta de 20-25 cm de diámetro. Costillas hasta más de 14. Plantas verde mate intenso. Espinas oscuras, casi negras .... 25. *G. schikendantzii*
CC. Plantas menores de 15-20 cm de diámetro.
D. Costillas angulosas, con el borde delgado, alrededor de 8. Espinas delgadas . 26. *G. mihanovichii*
DD. Costillas generalmente más de 8.
E. Espinas curvadas hacia la planta. Costillas aplanadas. Planta verde oscuro mate .... 27. *G. marsoneri*
EE. Espinas extendidas. Costillas más agudas. Planta verde, ligeramente amarillenta .... 28. *G. delaetii*

1. **G. bruchii** (Speg.) Hosseus (*Frailea bruchii* Speg.). — Planta pequeña, depreso-globosa, de unos 6 cm de diámetro, cespitosa; costillas alrededor de 12, gibas pequeñas; espinas cerdosas, hasta 10, la central 0-3. Flores acampanado-infundibuliformes, de 3,5-5 cm de largo, rosadas. Fruto subesférico. Argentina.

2. **G. denudatum** (Link et Otto) Pfeiffer (*Echinocactus denudatus* Link et Otto). — Planta pequeña, de unos 8 cm de diámetro, depreso-globosa, verde oscuro brillante, algo cespitosa; costillas 5-8; espinas 5, hasta casi 1 cm de largo, adpresas y onduladas. Flores con el tubo alargado, hasta de 7 cm de diámetro, blancas o rosadas. Fruto claviforme. Semillas negras, grandes. Sur del Brasil y Misiones.

3. **G. baldianum** (Speg.) Speg. (*Echinocactus baldianum* Speg.). — Planta pequeña, hasta de 7 cm de diámetro, depreso-globosa, verde-grisáceo, glauco. Costillas 9-11; espinas todas radiales, 5-7, adpresas. Flores en distintas tonalidades del rojo. Noroeste de Argentina.

4. **G. calochlorum** (Boed.) Y. Ito (*Echinocactus calochlorum* Boed.). — Planta pequeña, cespitosa, hasta de 6 cm de diámetro; verde-grisáceo. Costillas unas 11; espinas radiales hasta 9, de 9 mm de largo, adpresas. Flores hasta de 6 cm de largo, rosadas. Centro de la Argentina.

5. **G. capillaense** (Schik.) Back. (*Echinocactus capillaense* Schik.). — Planta pequeña, cespitosa, hasta de 9 cm de diámetro, verde-azulado. Costillas hasta 13; espinas radiales 5, hasta 1,2 cm de largo, amarillentas, la central ausente. Flores rosadas, hasta de 6 cm de diámetro; fruto azulado, claviforme. Córdoba, Argentina.

6. **G. sigelianum** (Schik.) Back. (*Echinocactus sigelianum* Schik.). — Planta pequeña, depreso-globosa, gris castaño, hasta de 7 cm de diámetro. Costillas 10; con pliegues transversales; espinas 3-5, de 12 mm de largo. Flores rosadas. Córdoba, Argentina.

7. **G. vatteri** Buin. — Planta mediana, de 4-9 cm de diámetro, verde oliváceo. Costillas normalmente 11 (8 a 16); espinas 1-5, radiales, adpresas o separadas, de largo variable, la inferior fuertemente adherida y doblada. Flores de unos 4 cm de diámetro, blancas, con el tubo rosado. Córdoba, Argentina.

8. **G. quehlianum** (Hage f.) Berg. (*Echinocactus quehlianum* Hage f.). — Planta pequeña a mediana, aplanada, rojizo hasta verde-grisáceo, hasta de 7 cm de diámetro. Costillas más o menos 11, transformadas en

tubérculos; espinas radiales 5, extendidas y adpresas, hasta de 5 mm de largo. Flor blanca, hasta de 6 cm de largo, con el tubo rojizo. Córdoba, Argentina.

9. G. **platense** (Speg.) Britton et Rose (*Echinocactus platensis* Speg.). — Planta mediana, de 6-10 cm de diámetro, verde glauco oscuro. Costillas alrededor de 14, divididas en tubérculos. Espinas radiales 7, adpresas, la inferior hasta de 15 mm de largo. Flores apicales, de 5-5,5 cm de largo, blancas. Sierras bonaerenses, Argentina.

10. G. **ragonesei** Cast. — Planta pequeña, aplanada, gris mate, hasta de 8 cm de diámetro. Costillas 10, aplanadas, con ligeros pliegues transversales. Espinas 6, hasta de 3 mm de largo. Flores hasta de 7 cm de largo, blancas. Salinas Grandes, Argentina.

11. G. **spegazzinii** Britton et Rose. — Planta hasta de 18 cm de diámetro, no cespitosa, verde-grisáceo hasta castaño-rojizo. Costillas 10-15 o aun más, anchas y redondeadas, con pliegues transversales; aréolas amarillo-grisáceo, luego grisáceas; espinas radiales 5-7, hasta de 5,5 cm de largo, extendidas, excepcionalmente con 1 espina central muy grande. Flores hasta de 5 cm de diámetro, rosadas, con el tubo purpúreo. Fruto claviforme, glauco. NO. Argentina.

12. G. **multiflorum** (Hook.) Britton et Rose (*Echinocactus multiflorum* Hook.). — Planta verde-amarillento, de más de 20 cm de diámetro, cespitosa o solitaria cuando joven. Costillas 10-15, gruesas y tuberculadas; espinas radiales 7-10, hasta de 3 cm de largo, a veces con una espina central de tamaño considerable. Flores de 4 cm de largo, acampanadas, rosadas a blancas. Centro de la Argentina, Córdoba.

13. G. **hybopleurum** (K. Schum.) Back. (*Echinocactus multiflorum hybopleurus* K. Schum.). — Planta depreso-globosa, verde grisáceo, de 10-15 cm de diámetro. Costillas alrededor de 13, redondeadas, con pliegues transversales. Espinas aplanadas, 7-10, extendidas y entrelazadas, hasta de 3 cm de largo, generalmente la espina central está ausente. Flores blanquecinas hasta verdosas, con el tubo rosado, acampanado-infundibuliforme, de unos 4 cm de largo. Fruto verde. Centro y noroeste de Argentina.

14. G. **oenanthemum** Back. — Planta hasta de 8-10 cm de ancho, solitarias. Costillas alrededor de 11, tuberculadas. Espinas radiales 5, curvadas, hasta de 1,5 cm de largo. Flores rojo-vinoso, hasta de 5 cm de largo, con las escamas bordeadas de rosado. Fruto verde claro, algo glauco. Sierra de Ambato, Argentina.

15. G. **valniceckianum** Jajo. — Planta mediana, hasta de 18 cm de diámetro, cespitosa, brevemente cilíndrica, verde oscuro grisáceo, a veces brillante. Costillas 9-13, con pliegues longitudinales; espinas 7-15, o aun más, grisáceo-blanquecinas, extendidas e irregulares. Flores de unos 4-5 cm de diámetro, blancas, con el tubo rojizo. Semillas negras. Córdoba, Argentina.

16. G. **gibbosum** (Haw.) Pfeiffer (*Cactus gibbosus* Haw.). — Planta globosa, de unos 10-15 cm de diámetro y hasta 20 cm o más de alto, verde-morado, a veces muy oscuro. Costillas 12-19, con lóbulos; espinas 7-15, pardas, extendidas. Flores blancas, de 6-6,5 cm de largo. Especie frecuente en la provincia de Buenos Aires, ciertas partes de Río Negro, etc.

17. G. **chubutense** (Speg.) Speg. (*Echinocactus gibbosus* var. *chubutense* Speg.). — Planta depreso-globosa, de unos 15 cm de ancho, verde-grisáceo. Costillas alrededor de 15, anchas, con gibas redondeadas; espinas radiales 5-7, separadas de la planta, hasta 4 cm de largo. Flores de unos 7-8 cm de largo, blancas. Chubut, Argentina.

18. G. **nidulans** Back. — Planta globosa, no cespitosa, hasta de 10 cm de diámetro, castaño-grisáceo. Costillas alrededor de 17, gibas más anchas que altas, separadas por pliegues transversales; espinas radiales unas 6, con las puntas dobladas hacia arriba, la central ocasional. Flores rosado-blanco, con la garganta más oscura. La Rioja y Catamarca, Argentina.

19. G. **nigriareolatum** Back. — Planta depreso-globosa, formando colonias, verde-azulado, aterciopelado, hasta de 15 cm de diámetro. Costillas 10, moderadamente anchas, con gibas; espinas radiales 7-8, hasta de 3 cm de largo, la central más larga. Flores blancas con la garganta verdosa, ligeramente acampanadas, hasta de unos 3 cm de largo. Catamarca, Argentina.

20. C. **mazanense** Back. — Planta depreso-globosa, castaño a grisáceo verde opaco, solitarias; costillas 10-12, aplanado-redondeadas, con las gibas redondeadas y pliegues transversales. Espinas radiales 7 ó más, hasta de 3 cm de largo, más o menos entrelazadas, la central sólo ocasional. Flores blancas hasta rosadas, con el centro rojizo. Mazán, La Rioja, Argentina.

21. G. **castellanosii** Back. — Planta solitaria, verde-azulado, aterciopelada, hasta de 15 cm de diámetro; costillas 10-12, redondeadas, anchas; espinas radiales 5-7, separadas del cuerpo de la planta y más o menos curvas, la central, una. Flores de 4,5 cm de largo, blancas con tinte rosado. La Rioja, Argentina.

22. G. **pflanzii** (Vaupel) Werd (*Echinocactus pflanzii* Vaupel). — Planta depreso-globosa, muy cespitosa, hasta de 20 cm de diámetro, verde opaco. Costillas 7, redondeadas, con pliegues transversales; espinas radiales 6-9, curvadas, hasta de 2,5 cm de largo, la central una. Flores hasta de 5 cm de diámetro, blanca a rosada. Salta, Argentina.

23. G. **horridispinum** Frank. — Planta globoso-cilíndrica, de unos 12 cm de diámetro y hasta 30 de alto, verde oscuro, brillante. Costillas 10-13, con gibas muy marcadas; espinas radiales 10-12, muy robustas, de 2-2,5 cm de largo, dobladas, las centrales 4 y cruzadas y más robustas. Flores rosadas a violáceas, de unos 6 cm de diámetro. Córdoba, Argentina.

24. G. **saglione** (Cels.) Britton et Rose (*Echinocactus saglionis* Cels.). — Planta soli-

taria, globosa, azul-verdosa, de unos 30 cm de diámetro; costillas 13-32, con gibas aplanadas y pliegues transversales; espinas radiales 8-15 o aún más, hasta de 4 cm de largo, la central una o varias, curvadas. Flores de 3,5 cm de largo, blancas o ligeramente rosadas. Fruto rojo. Semillas muy pequeñas. Catamarca a Salta, Argentina.

25. G. **schikendantzii** (Web.) Britton et Rose (*Echinocactus schikendantzii* Web.). — Plantas solitarias, depreso-globosa, hasta de 20-25 cm de diámetro, verde oscuro. Costillas 7-14 o aún más, con gibas obtusas; espinas radiales 6-7, hasta 3 cm de largo, aplanadas, dobladas. Flores hasta de 5 cm de largo, blancas o rojizas, de unos 5 cm de largo. Salta, Argentina.

26. **G. mihanovichii** (Fric et Gürke) Britton et Rose (*Echinocactus mihanovichii* Fric et Gürke). — Planta depreso-globosa hasta algo alargada, de unos 6 cm de diámetro, verde grisáceo a castaño rojizo; costillas generalmente 8, tuberculadas. Espinas radiales generalmente 5-6, en parte caedizas. Flores acampanado-infundibuliformes, amarillo-verdoso. Paraguay y norte de Argentina. De esta especie muy cultivada, existen varias formas o variedades, una de ellas de color rojo, que necesita ser injertada para poder cultivarla, ya que carece de clorofila.

27. **G. marsoneri** Fric apud Y. Ito. — Planta depreso-globosa, solitaria, verde grisáceo opaco. Costillas alrededor de 15, divididas obiicuamente en gibas aplanadas; espinas radiales 7, hasta de 3 cm de largo. Flores hasta de 3,5-4,5 cm de diámetro, blanquecino-amarillentas. Jujuy, Argentina.

28. **G. delaetii** (K. Schum.) Hosseus (*Echinocactus delaetii* K. Schum., *G. schikendantzii* (Web.) Britton et Rose, var. *delaetii* (K. Schum.) Back.). — Se diferencia de *G. schikendantzii* por sus espinas más separadas y largas, por su color más claro, por los tubérculos más redondeados, tendiendo sus flores a ser más apicales. Centro oeste de la Argentina, Salinas Grandes.

Todas las especies de *Gymnocalycium* son ornamentales y existen aficionados que cultivan a éstas con preferencia. Son especies muy vecinas y existen formas de transición y muy variables, por lo que hace falta una seria revisión sistemática de las mismas, para aclarar su nomenclatura botánica. Se multiplican por semillas y brotes.

50. **Neoraimondia** Britton et Rose

Flores diurnas, cortamente infundibuliformes, con los pétalos rotados; tubo de la flor, receptáculo y fruto lanosos, y en su parte inferior con espinas. Plantas de mediana a gran altura, candelabriformes, ramificándose desde la base; costillas 8, gruesas; aréolas prominentes, salientes, con fieltro, con 1-7 espinas aciculares muy largas. Cuatro especies de Perú y norte de Chile. (En homenaje a Antonio Raimondi, geógrafo y naturalista peruano.)

1. **N. arequipensis** (Meyen) Back. (*Cereus arequipensis* Meyen). — Planta hasta de 10 m de alto, con un tronco de 0,40 m de diámetro, las ramas ascendentes verticalmente, hasta de 0,20 m o más de diámetro; costillas 8, con aréolas al principio hasta de 2 cm de diámetro, luego transformadas en una especie de tubérculos cilíndricos; espinas irregulares, 1-7, circulares, poco punzantes, muy flexibles, hasta de 25 cm de largo. Flores blanco-verdosas, infundibuliformes, con el tubo corto. Fruto de unos 7 cm de diámetro, púrpura por dentro y por fuera. Perú. Se multiplica por semillas y gajos.

51. **Echinocereus** Engelm.

Flores infundibuliformes o acampanadas, grandes a relativamente pequeñas, autoestériles, diurnas, cerrándose por la noche para volverse a abrir al día siguiente; tubo floral, receptáculo y fruto con lana y espinas. Plantas cilíndricas a globosas, solitarias o en conglomerados grandes, con pocas a muchas costillas, a menudo tuberculadas o con muescas; espinas de forma, consistencia y tamaño variables. Unas 60 o más especies de las regiones áridas del oeste de Estados Unidos y Méjico. (*Echinocereus* significa *Cereus* con espinas.)

Clave de las Especies

A. Costillas 14-25.
  B. Aréolas con numerosos pelos largos, equivalentes a las espinas radiales, blancos, y 4-5 cerdas rojizas, que corresponden a las espinas centrales .... 1. *E. delaetii*
  BB. Aréolas con espinas. Tallos generalmente simples.
    C. Flores amarillas .... 2. *E. dasyacanthus*
    CC. Flores rosado intenso .... 3. *E. pectinatus*
AA. Costillas 5-10.
  B. Flores amarillas. Espinas delgadas, caedizas .... 4. *E. subinermis*
  BB. Flores rosadas a purpúreas.
    C. Espinas radiales 4-5, las centrales 0-1. Costillas 4-6, onduladas. Flores violeta-rojizas .... 5. *E. pentalophus*
    CC. Espinas radiales 6-12.
      D. Tallos normalmente postrados, delgados.
        E. Costillas continuas, a veces espiraladas. Flores rosadas o rojas .... 6. *E. scheri*
        EE. Costillas crenuladas o divididas en tubérculos.
          F. Tallos oscuros o casi negros, o con tinte café. Flores purpúreas .... 7. *E. blanckii*
          FF. Tallos de color verde pálido. Flores rojas .... 8. *E. enneacanthus*
      DD. Tallos generalmente erguidos, de mayor grosor. Flores púrpuras .... 9. *E. merkeri*

1. **E. delaetii** Gürke. Viejitos. — Planta de 10-30 cm de alto, cespitosa, erguida; costillas 20-24, escasamente diferenciadas; aréolas muy aproximadas, con numerosos pelos blancos, de

8-10 cm de largo, que cubren totalmente la planta, a los que debe agregarse 4-5 cerdas rojizas. Flores apicales, rosadas, 6-7 cm de largo. Méjico.

2. **E. dasyacanthus** Engelm. — Planta de 10-30 cm de alto, hasta 9 cm de diámetro, simple, verde grisáceo, erguida. Costillas 15-21, rectas; espinas radiales 16-24, de 1,5 cm de largo, entrelazadas, las centrales 3-8 y algo más robustas. Flores subapicales, de 10 cm de largo, amarillo canario y volviéndose rojizas al marchitarse. Fruto purpurino de 2,5-3,5 cm de diámetro, comestible. Texas y N. Méjico.

3. **E. pectinatus** (Scheidw.) Engelm. (*Echinocactus pectinatus* Scheidw.). — Planta de 10-15 cm de alto, erguida, de 3-6 cm de diámetro, simples o en grupos. Costillas 20-23, rectas; espinas radiales 16-30, pectinadas, de 1 cm de largo, blancas o rosadas, las centrales 2-6, cortas. Flores rosado intenso, de 6-8 cm de largo. Fruto de 2-3 cm de diámetro, espinoso. Méjico.

4. **E. subinermis** Salm-Dyck. — Planta al principio subglobosa, luego alargada, de unos 20 cm de largo, solitaria o cespitosa. Costillas 5-8, anchas y agudas; espinas todas radiales, muy cortas, cónicas, amarillas, ocasionalmente alguna central, pero a menudo todas o parcialmente caedizas. Flores amarillas, de unos 7-8 cm de largo. Méjico.

5. **E. pentalophus** (DC.) Rümpler (*Cereus pentalophus* DC.). — Planta postrada, pero con ramas ascendentes; costillas 4-6, a veces onduladas y con tubérculos; espinas radiales 4-5, cortas, blancas, la central una, a veces nula. Flores de 7-12 cm de largo, violeta-rojizo. Texas y Méjico, es muy cultivada por la belleza de sus flores.

6. **E. scherii** (Salm-Dyck) Rümpler (*Cereus scherii* Salm-Dyck). — Planta cespitosa, tallos ascendentes o también postrados, de 10-25 cm de largo y 2,5-3 cm de diámetro; costillas 8-10, bajas, a veces espiraladas; espinas aciculares, 7-9, de 8 mm de largo, las centrales 3, de 1 cm. Flores de 12 cm de largo, rosadas a rojas, permaneciendo abiertas varios días. Méjico.

7. **E. blanckii** (Posel) Palmer (*Cereus blanckii* Poselger). ALICOCHE. — Planta postrada, ramificada desde la base, con los brotes ascendentes, de 2-2,5 cm de diámetro, verde oscuro; costillas 5-7, fuertemente tuberculadas; espinas radiales 6-8, de 8-10 mm de largo, castaño oscuro o negras. Flores purpúreas, de 5-8 cm de largo. Méjico y Texas.

8. **E. enneacanthus** Engelm. — Planta cespitosa, formando conglomerados, tallos de 7-20 cm de largo, por 5-7 cm de diámetro; costillas 7-10, tuberculadas; espinas radiales 7-12, aciculares, menores de 12 mm de largo, la central una, hasta de 5 cm de largo. Flores rojas, de 5-6 cm de largo. Fruto comestible, de 2 cm de largo. SO. de Estados Unidos y Méjico.

9. **E. merkeri** Hildmann. — Planta cespitosa, tallos erguidos de 12-15 cm de diámetro; costillas 8-9, sinuadas; espinas radiales 6-9, blancas, las centrales 1-2. Flores púrpuras, de 6 cm de largo. Méjico.

Las especies de *Echinocereus* son muy ornamentales por sus flores vistosas; muchas de ellas resisten temperaturas mínimas extremas muy bajas. Se multiplican por semillas y brotes.

52. **Nyctocereus** (Berger) Britton et Rose

Flores grandes, infundibuliformes, nocturnas, blancas, autoestériles; tubo de la flor, ovario y fruto espinosos. Plantas erguidas o trepadoras, con los tallos cilíndricos, con costillas numerosas poco notables; espinas delgadas, aciculares, numerosas. Unas 5 especies originarias de Méjico y Guatemala. (El nombre de este género hace alusión a que sus flores son nocturnas y parecidas a un *Cereus*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Costillas 10-13, angostas y aplanadas. Espinas radiales más o menos 12. Flores perfumadas, de 15-20 cm de largo .... 1. *N. serpentinus*
AA. Costillas 4-6, muy delgadas. Espinas radiales 5-7, las centrales 1-4. Flores muy perfumadas, de 6-8 cm de largo .... 2. *N. chontalensis*

1. **N. serpentinus** (Lag. et Rodr.) Britton et Rose (*Cactus serpentinus* Lag. et Rodr.). — Planta erguida, apoyante o péndula, de 3-6 m de largo; tallos cilíndricos de 2-5 cm de diámetro, provistos de 10-13 costillas comprimidas, obtusas; aréolas muy próximas entre sí, con lana blanca y 9-12 espinas aciculares. Flores blancas, perfumadas, de 15-20 cm de largo. Fruto ovoide, rojo, con espinas caedizas, comestible, de unos 4 cm de largo. Posiblemente Méjico.

2. **N. chontalensis** Alex. — Planta postrada y aun colgante, hasta 1 m y más de largo, amarillo verdoso, con los tallos de unos 5 cm de diámetro; costillas 5-6, aladas, aplanadas, con los bordes frecuentemente rojizos; espinas radiales 5-7, las centrales 1-4, aciculares, hasta de 1 cm de largo. Flores muy perfumadas, blancas, de 6-8 cm de largo. Fruto globoso de unos 2 cm de diámetro. Méjico.

La especies de este género son ornamentales, y muy cultivadas, produciéndose numerosos híbridos de bella floración. Son plantas rústicas, con excepción de *N. chontalensis* que parece ser más delicada. Se multiplican por semillas y gajos, siendo utilizada *N. serpentinus* como portainjerto de otras Cactáceas pequeñas.

53. **Erdisia** Britton et Rose

Flores acampanadas a infundibuliformes, diurnas, con el tubo, el receptáculo y el fruto espinosos. Planta erguida o postrada, con las ramas delgadas o robustas, con costillas y aréo-

las con espinas delgadas o fuertes. Las raíces de algunas especies poseen rizomas ramificados que emiten brotes. Unas 11-12 especies de Perú y Chile. (En honor de E. C. Erdis.)

1. **E. apiciflora** (Vaupl.) Werd. (*Cereus apiciflorus* Vaupl.). — Planta erguida o postrada, con los tallos hasta 0,50 m de largo y hasta 2,5 cm de diámetro; costillas alrededor de 8, angostas, aplanadas; espinas radiales unas 10, hasta de 1 cm de largo, delgadas, la central 1, acicular y hasta de 2 cm de largo. Flores rojas, de unos 4 cm de largo, apicales, apareciendo como una culminación del tallo. Perú. Ornamental, multiplicándose por rizomas, gajos y semillas.

54. **Austrocactus** Britton et Rose

Flores subapicales, pequeñas, infundibuliformes, diurnas, rosadas; tubo de la flor provisto de escamas y lanosidad y el receptáculo y fruto con lana y aristas. Fruto algo seco, globoso, con el perianto persistente, pluriseminado, con las semillas en forma de caracol, con el tegumento escutelado y blando. (*Austrocactus* significa Cactus del sur.) Ecológicamente los *Austrocactus*, que son plantas eremícolas o de desierto, se caracterizan por sufrir procesos de deshidratación y turgencia, que los vuelve muy blandos o más o menos firmes. Ellos soportan extremos térmicos debido a la gran amplitud diaria de las temperaturas.

Clave de las Especies

A. Espinas radiales más o menos 15, las centrales generalmente 4-6, por lo común ganchudas 1. *A. bertinii*
AA. Espinas radiales 6-10, las centrales 1-4, a veces algo ganchudas .... 2. *A. patagonicus*

1. **A. bertinii** (Cels.) Britton et Rose (*Cereus bertinii* Cels.). — Planta hasta de 40 cm de alto y más de 5 cm de diámetro, muy blanda; costillas 10-12, bien marcadas, tuberculadas; las espinas radiales aciculares, más o menos 15, hasta de 1 cm de largo, claras, las centrales, por lo común, 4-6, hasta de 6 cm de largo, a veces todas ganchudas. Flores de unos 6 cm de largo, rosado-amarillento. Patagonia, Argentina.

2. **A. patagonicus** (Web.) Back. — Planta mediana, hasta 50 m de alto y 8 cm de diámetro; costillas 9-12, tuberculadas, aréolas blancas con espinas radiales en número de 6-10 hasta de 1,5 cm de largo, las centrales 1-4, más robustas y hasta de 2,5 cm de largo, engrosadas en la base. Flores de unos 5 cm de diámetro, blanquecinas hasta rosadas. Fruto casi seco, cerdoso. Patagonia. Argentina. Estas especies se multiplican por semillas y gajos y dado su origen o habitat, no es fácil su cultivo.

55. **Wilcoxia** Britton et Rose

Flores infundibuliformes o acampanadas, diurnas, autoestériles, rojas o purpúreas; tubo floral, receptáculo y fruto con lana y aristas. Semillas negras. Plantas con raíces tuberosas, tallos cilíndricos, con costillas, muy delgados, de más o menos 1 cm de diámetro, a veces más gruesos, ramificados. Algunas especies de este género son blandas y flexibles, otras en cambio son subleñosas y más altas. 8 a 10 especies originarias de Texas y Méjico. (En homenaje del general norteamericano Timothy E. Wilcox.)

1. **W. schmolli** Weingart. — Planta pequeña, hasta de 60 cm de alto y hasta de 2,5 cm de diámetro, provista de raíz tuberosa, tallos delicados, quebradizos, con 9-10 costillas; aréolas con pelos blanco-grisáceos, rojizos en el ápice. Flores rosado-purpurinas, subterminales, de 3-5 cm de largo. Méjico. Ornamental, multiplicándose por gajos y semillas, aunque se facilita su cultivo al injertarla sobre *Selenicereus* o *Hylocereus*. Crece vigorosamente sobre *Opuntia*.

56. **Frailea** Britton et Rose

Flores subrotadas, apicales, amarillas, autofértiles, generalmente diurnas; el tubo floral cortísimo, y como el receptáculo y fruto lanosos y aristados. Frutos pequeños, cilíndricos o elipsoidales, agudos, provistos de brácteas. Semillas numerosas en forma de casquete o de yelmo. Plantas pequeñas, con los tallos globosos hasta alargados, provistos de hileras de tubérculos o costillas aplanadas. Unas 17 especies originarias de gran parte de Sudamérica y este de la Argentina. (En homenaje a don Manuel Fraile, botánico español, cuidador de las colecciones de Cactáceas del Departamento de Agricultura de Wáshington.)

1. **F. pygmaea** (Speg.) Britton et Rose (*Echinocactus pygmaeus* Speg.). — Planta solitaria o con brotes, de cuerpo esférico o ligeramente alargado, hasta de 3 cm de alto, verde grisáceo; costillas 13-21, con pequeños tubérculos. Espinas aristadas, de 1-4 mm de largo, adpresas, blancas. Flores hasta de 2,5 cm de largo, amarillas, diurnas. Fruto esférico y semillas en forma de capuchón. Brasil, Uruguay y Entre Ríos. Se reproduce por semillas.

57. **Parodia** Speg.

Flores apicales, infundibuliformes, diurnas, en su mayoría autoestériles; tubo floral corto, bastante escamoso y lanoso, con o sin cerdas en la parte superior; receptáculo y fruto lanosos y aristados. Plantas pequeñas o medianas, con costillas o mamelones, frecuentemente en espiral; aréolas provistas de espinas rectas y otras ganchudas. Según Backeberg, el número de especies de este género se elevaría a más de 80. (En homenaje al botánico Domingo Parodi, autor de diversas monografías sobre plantas del Paraguay.)

Clave de las Especies

A. Espinas numerosas, las radiales más o menos 40, las centrales 15-20 y además otras intermedias. Costillas más o menos 17, espiraladas, tuberculadas. Flores rojas, luego anaranjadas .... 1. *P. penicellata*
AA. Espinas menos de 15. Flores amarillas.
B. Costillas transformadas en tubérculos. Espinas centrales 4, la inferior ganchuda .. 2. *P. catamarcensis*
BB. Costillas 12-13, con pequeños pliegues transversales. Espina central 1 .... 3. *P. columnaris*

1. **P. penicellata** Fechser et V. d. Steeg. — Planta mediana, no cespitosa, con el tallo globoso o alargado, con tendencia a decumbente y péndula, hasta de 12 cm de diámetro, verde-amarillento; costillas 17, espiraladas, muy tuberculadas; aréolas lanosas, con unas 40 espinas radiales, muy delgadas, las intermedias aproximadamente 8; las centrales son difícilmente diferenciales, 15-20, muy delgadas, hasta de 4-5 cm de largo, todas doradas. Flores de unos 4 cm de largo, desde el anaranjado al rojo intenso. Salta, Argentina. Se caracteriza esta especie porque sus espinas al salir parecen pincelitos.

2. **P. catamarcensis** Back. — Planta esférica hasta alargada, con las costillas prácticamente transformadas en tubérculos; aréolas al principio con abundante lana blanca; espinas radiales más o menos 9, cerdosas, blancas, las centrales 4, bastante rústicas, rojas, la inferior ganchuda y doblada hacia la planta. Flores amarillo claro, medianas. Catamarca, Argentina.

3. **P. columnaris** Cárdenas. — Planta brevemente columnar y aun claviforme, hasta 30 cm de alto y 7 cm de diámetro, verde mate; costillas 12-13, provistas de ligeros pliegues transversales; aréolas al principio blancas; espinas radiales 7-8, adpresas, punzantes, aciculares, grises, hasta 2 cm de largo, la central una, algo doblada hacia abajo. Flores hasta 2 cm de largo, amarillo claro. Fruto seco de 4 mm. Cochabamba, Bolivia.

Las especies de *Parodia* florecen abundantemente, siendo plantas pequeñas muy apreciadas por los cactólogos; se multiplican por semillas, las que son muy pequeñas, necesitando un cuidado muy especial y habilidad para lograr la obtención de plantas adultas.

58. **Notocactus** (K. Schum.) Backeberg et F. M. Knuth.

Flores apicales, infundibuliformes o rotáceas, diurnas, a menudo autofértiles, generalmente amarillas. Tubo floral y receptáculo con escamas provistas de vello en sus axilas. Fruto semiseco. Plantas de tallos globosos o subcilíndricos, provistos de numerosas costillas, con espinas. Alrededor de 15 especies originarias del sur de Brasil, Uruguay y centro de la Argentina. (*Notocactus*: interpretamos que significa *Cactus* del hemisferio sur.)

1. **N. mammulosus** (Lem.) Berg. (*Echinocactus mamulosus* Lem.). — Planta globosa, de unos 10 cm de alto y 6 cm de diámetro, verde grisáceo. Costillas 18-25, tuberculadas; espinas radiales 10-13, aplanadas, fuertes, las centrales 2-4. Flores amarillas de unos 4 cm de largo. Brasil y N. E. de la Argentina. Ornamental, multiplicándose por semillas.

59. **Eriocactus** Backb.

Flores infundibuliformes a subrotáceas, apicales, diurnas, amarillas, con los pétalos muy extendidos. Receptáculo y fruto provistos de fieltro y aristas, este último abriéndose basalmente a la madurez. Plantas alargadas, erguidas, postradas o aun colgantes; tallos cilíndricos, con numerosas costillas, provistos de espinas amarillas, setosas. Dos especies originarias de Brasil y Paraguay. (*Eriocactus*, significa Cactus con lana, por tener el ápice cuando llega el estado de floración, cubierto de lanosidad blanco-amarillenta.)

1. **E. leninghausii** (Haage f.) Backb. (*Pilocereus leninghausii* F. Haage). — Planta al principio depreso-globosa, finalmente columnar, hasta de 1 m de alto, por unos 10 cm de diámetro; costillas hasta más de 30, poco prominentes. Espinas radiales hasta 15, setosas, blanco-amarillentas, las centrales 3-4, hasta de 3-4 cm de largo, doradas. Flores amarillas, apicales, de unos 5 cm de diámetro. Sur de Brasil y Uruguay. Ornamental, multiplicándose por brotes y semillas.

60. **Oreocereus** (Berg.) Riccobono

Flores diurnas, laterales o subapicales, largamente infundibuliformes, cigomorfas, con el tubo floral, el receptáculo y el fruto peludos. Plantas erguidas, con los tallos o ramas cilíndricas, pluricostados, espinas doradas, aceradas y pelos o lana blancos, castaños, amarillos, etc. Unas

6 especies originarias del Perú, Bolivia, Chile y norte de la Argentina. (*Oreocereus*: significa Cereus de montaña, aludiendo a su habitat que se halla por encima de los 3.000 metros sobre el nivel del mar.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas ramificadas desde la base y a veces lateralmente, hasta de 3 m de alto y 20 cm de diámetro. Pelos revueltos y con frecuencia enrulados. Flores rosadas .... 1. *O. celsianus*
AA. Plantas bajas, menores de 0,70 m de alto, con los tallos de menor grosor. Pelos muy finos, abundantes, densos, hasta de 7 cm de largo. Flores rojo-rosado a carmín, interiormente carmin-azulado .... 2. *O. trollii*

1. **O. celsianus** (Lem.) Riccob. (*Pilocereus celsianus* Lem.). — Planta arboriforme, hasta 4,5 m de alto, con las ramas erectas o ascendentes, de 15 cm o más de diámetro, verde oscuro o grisáceo; costillas 10-17; aréolas con 9 espinas radiales, las centrales 1-4. Flores subapicales, castaño-rojizo, de unos 10 cm de largo. Fruto maduro amarillento, obpiriforme o globoso, de 2-6 cm de diámetro, quedando el perianto persistente. Semillas castaño oscuro. Regiones montañosas de Noroeste de la Argentina y Sur de Bolivia.

2. **O. trollii** (Kupp.) Back. (*Cereus trollii* Kupper). — Planta hasta de 60 cm de alto, ramificada basalmente y formando grupos abiertos; tallos de 12-18 cm de diámetro, con 10-25 costillas aplanadas; aréolas con pelos blancos que cubren la planta; espinas radiales 15, rojizo-castaño, tornándose blanquecinas, las centrales 1-3. Flores rosado-rojizas, hasta carmín, de unos 4 cm de largo, subapicales. Bolivia y noroeste de la Argentina.

Las especies de este género son muy hermosas y se reproducen por semillas; cuando pequeñas pueden cultivarse fuera de su habitat, acelerándose su crecimiento si se las injerta sobre *Cereus peruvianus*.

61. **Astrophytum** Lem.

Flores infundibuliformes, acampanadas o cortamente cilíndricas, diurnas, apicales; tubo floral, receptáculo y fruto con escamas imbricadas y lana en las axilas de las escamas. Plantas globosas, aplanadas o también cilíndricas, llegando estas últimas a producir brotes basales; epidermis provista de escamas pilosas en toda su superficie, parcialmente o aun sin ellas. Costillas anchas, pocas, rectas, espiraladas, agudas o aplanadas, con o sin espinas. Unas 6 especies originarias del sur de los Estados Unidos y Méjico. (*Astrophyton*, significa planta estrella, aludiendo a las costillas bien radiales.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas con espinas subuladas. Flores amarillo claro. Costillas 8, bien marcadas ...... 1. *A. ornatum*
AA. Plantas sin espinas.
B. Plantas globosas o ligeramente columnar, con costillas anchas. Flores de 4-6 cm de largo, amarillas .... 2. *A. myriostigma*
BB. Plantas muy comprimidas o achatadas, en forma de estrella de mar, costillas planas. Flores de 3 cm de largo, rojas en el centro .... 3. *A. asterias*

1. **A. ornatum** (DC.) Weber (*Echinocactus ornatum* DC.). — Planta hasta más de 1 m de alto, en algunos casos llegando a 3 m, pero en los cultivos comúnmente no pasa de unos 30 cm de altura y unos 15 cm de diámetro; costillas 8, bien marcadas, prominentes; espinas 5-11, hasta de 3 cm de largo; epidermis con escamas lanosas. Flores amarillo claro, apicales, de 7-9 cm de diámetro. Fruto con dehiscencia a manera de estrella.

2. **A. myriostigma** Lem. — Planta globosa o aún cilíndrica, hasta de 60 cm de alto, por 10-20 cm de diámetro; costillas generalmente 5, existiendo formas con menor y mayor número; espinas ausentes; epidermis densamente cubierta de escamas pilosas. Flores amarillas, claras, hasta de 6 cm de diámetro, con el extremo de las piezas del perianto más oscuro, donde se encuentra una especie de pelusa. Fruto dehiscente a manera de estrella. Méjico. Existen formas desprovistas de escamitas pilosas, y por lo tanto la epidermis es lisa y de color verde oscuro brillante.

3. **A. asterias** (Zucc.) Lem. (*Echinocactus asterias* Zucc.). — Planta sumamente aplanada, hasta de 2-3 cm de alto por unos 8 cm de diámetro, verde oliva mate o grisáceo; costillas 6-9, muy achatadas, con aréolas grandes, blancas, lanosas; espinas ausentes; epidermis con una serie de depresiones con lanosidad. Flores de 2,5-3 cm de largo, amarillas, con el centro rojo. Fruto carnoso, rojizo. Méjico.

Las especies de este género son muy apreciadas como ornamentales, debido a su forma rara, multiplicándose por semillas, pudiendo injertarse sobre otras Cactáceas, tales como *Hylocereus, Selenicereus*, etc.

62. **Carnegiea** Britton et Rose

Flores infundibuliformes, abriéndose por la noche para persistir hasta las horas de máxima insolación, piezas del perianto extendidas, blancas; tubo floral, receptáculo y fruto escamosos y provistos de fieltro. Fruto elipsoidal, con pulpa roja, con las semillas negras y pequeñas. Plantas arborescentes, con un tronco bien desarrollado y ramas cilíndricas, pluricostadas, verticalmente erguidas. Una sola especie originaria del sudoeste de los Estados Unidos y Méjico. (En homenaje a Andrés Carnegie.)

1. **C. gigantea** (Engelm.) Britton et Rose (*Cereus giganteus* Engelm.). SAGUARO. — Planta hasta de 15-18 m de altura, o aun más; tronco bien desarrollado, con ramas erguidas, de 30-65 cm de diámetro, con 12-24 costillas obtusas, con las aréolas con fieltro café y espinas radiales 12 ó más, las centrales 3-6, de hasta 7 cm de largo. Flores blancas, de 10-12 cm de largo, alcanzando hasta 12 cm de diámetro, apareciendo en las aréolas superiores de las ramas. Fruto rojo o purpúreo de 6-9 cm de largo, comestible. Planta ornamental, multiplicándose por semillas.

63. Chamaecereus Britton et Rose

Flores infundibuliformes, diurnas, rojo-anaranjado; tubo floral, receptáculo y fruto peludos. Plantas pequeñas, cespitosas, cilíndricas, con costillas y espinas cortas, blancas, blandas. Una sola especie originaria de Argentina, posiblemente Salta y Tucumán. (*Chamaecereus*, del griego *chamae*, sobre el suelo, aludiendo a la pequeñez de la planta.)

2. **Ch. silvestrii** (Speg.) Britton et Rose (*Cereus silvestrii* Speg.). — Planta menor de 30 cm de largo, cespitosa, decumbente, verde, con los tallos cilíndricos, de más o menos 1,5 cm, con 6-9 costillas; espinas 10-15, radiales, aristiformes, blancas. Flores rojo-escarlata, de 5-7,5 cm de largo, laterales.

Es una especie muy común entre los cactólogos y amantes de estas plantas. Es muy florífera, especialmente si durante el invierno se la mantiene seca y expuesta a los fríos. Se multiplica por gajos. Existe una forma fasciada, más ornamental, y asimismo se cultivan formas sin clorofila, que deben injertarse.

64. Denmoza Britton et Rose

Flores tubulosas, curvadas, con los estambres y estilo exertos, diurnas; tubo floral, receptáculo y fruto con pelos lanosos. Fruto globoso, umbilicado. Plantas cilíndricas, con numerosas costillas, con las aréolas provistas de espinas y a veces aristas. Dos especies originarias desde Mendoza hasta Salta. (*Denmoza*: anagrama de Mendoza.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Costillas 20-30. Aréolas cubiertas de largas cerdas de distintas tonalidades .... 1. *D. erythrocephala*
AA. Costillas alrededor de 15 .... 2. *D. rhodacantha*

1. **D. erythrocephala** (Schum.) Berg. (*Pilocereus erythrocephalus* Schum.). — Planta gruesa, cilíndrica, hasta de 1,50 m de alto y 30 cm de diámetro; costillas 20-30, obtusas. Aréolas con más de 30 espinas, las interiores hasta de 6 cm de largo, rígidas o algo dobladas, pasando gradualmente a cerdas blancas y gruesas. Flores subapicales, de 5-7,5 cm de largo, rojas. Mendoza a Salta. Posee esta especie una particularidad en el ápice de sus tallos, consistente en el desarrollo mayor de uno de los costados, que lo vuelve muy oblicuo.

2. **D. rhodocantha** (Salm-Dyck) Britton et Rose (*Echinocactus rhodocanthus* Salm-Dyck). — Planta más pequeña, medianamente cilíndrica, hasta de 16 cm de diámetro; costillas más o menos 15, rectas; espinas radiales 8-10, extendidas y dobladas hacia la planta, rojas, hasta de 3 cm de largo, la central 0-1, más robusta. Flores rojas, oblicuas, de unos 7 cm de largo. Tucumán a Mendoza.

Especies orófilas, ornamentales, aunque de crecimiento muy lento. Se multiplican por semillas.

65. Soehrensia Back.

Flores infundibuliformes, diurnas, autoestériles, apicales, con tubo, el receptáculo y el fruto peludos. Plantas esféricas o alargadas, en forma de barril o de cilindro; costillas numerosas y aréolas con espinas radiales y centrales aciculares. Unas 7 especies originarias del noroeste de Argentina, desde Mendoza hasta Salta, a grandes alturas, no menores de 2.500 metros sobre el nivel del mar. (En homenaje a J. Soehrens, director del Jardín Botánico de Santiago de Chile, alemán.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores amarillas. Costillas 15-35. Espinas 10-24, plateadas .... 1. *S. formosa*
AA. Flores rojas o anaranjadas. Costillas hasta 50 o más, gibosas. Espinas hasta 18, castañas .. 2. *S. bruchii*

1. **S. formosa** (Pfeiffer) Back. (*Echinocereus formosus* Pfeiffer, *Echinopsis formosus* (Pfeiffer) Jacobi). — Planta al principio anchamente esférica, luego cilíndrica, hasta más de 50 cm de altura; costillas 15-35; espinas 10-24, de las cuales 8-16 son radiales, bastante largas y flexibles, las centrales hasta de 7 cm, todas por lo común plateadas o blanquecinas. Flores amarillas, acampanado-infundibuliformes, hasta de 8 cm de largo. Mendoza, Quebrada del Toro. Var. **maxima** Backb., se caracteriza por alcanzar hasta 2,50 m de alto y 40 cm de diámetro, con las espinas amarillas con el extremo castaño; produce brotes laterales.

2. **S. bruchii** (Britton et Rose) Back. (*Lobivia bruchii* Britt. et Rose, *Echinopsis bruchii* (Britton et Rose) Cast. et Lelong). — Planta depreso-globosa, formando colonias compactas, en la que cada individuo alcanza unos 30 cm de diámetro. Costillas hasta 50 o más, gibosas en la parte superior; espinas radiales 9-14, fuertes, de grosor variable, las centrales más o menos 4. Flores rojo intenso o anaranjado, de unos 5 cm de diámetro, con los pétalos do-

blados ligeramente hacia arriba. Fruto verde, con escasa pelusa, muy jugoso y de epidermis delgada. Tucumán.

Estas especies son muy ornamentales, aunque poco cultivadas, siendo dignas de intensificar su cultivo debido a sus flores hermosas y gran resistencia a los fríos y a la humedad.

66. **Echinocactus** Link et Otto

Flores diurnas acampanadas o bien cortamente infundibuliformes, alrededor del ápice. Tubo floral, receptáculo y fruto lanosos. Fruto casi seco, con la pared delgada, basalmente dehiscente; semillas castaño-oscuras o negras, brillantes. Plantas de tamaño mediano a gigantescas, globosas o anchamente columnares, provistas de numerosas costillas. Unas 10 especies originarias de Méjico y sur de los Estados Unidos. (*Echinocactus* significa *Cactus* erizo, aludiendo al blindaje de espinas de la planta.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Espinas amarillas, las centrales 4. Plantas globosas, simples, lanosas en el ápice .... 1. *E. grusonii*
AA. Espinas de color café o moreno-rojizo, a veces amarillas; al principio la central sólo 1.
B. Espinas radiales 8. Planta globosa, a veces cilíndrica, glauca o rojiza, muy lanosa en el ápice .... 2. *E. ingens*
BB. Espinas radiales 5-6. Planta hasta de 1-2 m de alto y hasta de 0,60-1 m de diámetro, simple, cilíndrica .... 3. *E. grandis*

1. **E. grusonii** Hildm. — Planta globosa, lanosa en el ápice, hasta de unos 2 metros de alto y 40-80 cm de diámetro, verde amarillento; costillas 20-37; espinas amarillas, las radiales 8-10, de 3 cm de largo; las centrales 4, todas achatadas y ásperas. Flores amarillas, diurnas, apicales, de 4-6 cm de diámetro. Fruto lanoso. Méjico. Muy ornamental.

2. **E. ingens** Zucc. — Planta globosa a globoso-cilíndrica, hasta de 1,50 m de alto, verde glauco o rojiza, muy lanosa en la parte apical. Costillas hasta más de 50, algo tuberculadas; espinas radiales alrededor de 8, la central una, al principio de color castaño, de 2-3 cm de largo. Flores amarillas, apicales, de unos 3 cm de diámetro. Fruto muy lanoso, de 3 cm de largo. Méjico. Ornamental.

3. **E. grandis** Rose. — Planta globosa a cilíndrica, de 1-2 m de alto, por 0,60-1 m de diámetro, lanosa en el ápice. Costillas generalmente más de 40; aréolas confluentes en las plantas muy adultas; espinas robustas, amarillas y luego moreno-rojizo; las radiales 5-6, de 3-4 cm de largo, la central una, algo más larga. Flores amarillas, apicales, numerosas, de unos 4 cm de largo. Fruto lanoso. Méjico. Ornamental.

Las especies de *Echinocactus* se reproducen por semillas.

67. **Lobivia** Britton et Rose

Flores diurnas, generalmente autoestériles, infundibuliformes. Receptáculo y fruto peludos. Plantas pequeñas a medianas, simples o cespitosas, brevemente cilíndricas, globosas o bien aplanadas, frecuentemente provistas de una raíz napiforme. Costillas continuas o escalonadas, con espinas de tamaño variable, rectas o ganchudas, cortas o largas, gruesas o delgadas. Posiblemente unas 100 especies originarias de Sudamérica, desde Perú y Bolivia hasta la Argentina. (Anagrama de Bolivia.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores amarillas o amarillentas.
B. Flores hasta de 7 cm de largo .... 1. *L. haageana*
BB. Flores hasta de 3 cm de largo .... 2. *L. famatinensis*
AA. Flores cárneas, rojas o amarillo-anaranjadas.
B. Flores cárneas. Espina central generalmente ausente .... 3. *L. johnsoniana*
BB. Flores rojas o amarillo-anaranjada.
C. Tallos hasta de 2 cm de diámetro. Flores de color rojo fuego .... 4. *L. rebutioides*
CC. Tallos hasta de 6-7 cm de diámetro. Flores amarillo-anaranjadas a rojo pálido 5. *L. pseudocachensis*

1. **L. haageana** Backb. — Planta solitaria o luego cespitosa, hasta de 30 cm de alto y 8 cm de diámetro, verde glauco oscuro. Costillas hasta 22; espinas radiales aproximadamente 10, hasta de 2 cm de largo, entrelazadas lateralmente, pajizas; las centrales hasta 4, de 5-7 cm de largo. Flores amarillo-claro, con el tubo rojo, subapicales, hasta de 7 cm de diámetro, acampanado-infundibuliforme. Humahuaca, Argentina. Existen algunas variedades que se caracterizan por sus flores que varían por el colorido, y tamaño de las flores y las espinas. Ornamental.

2. **L. famatinensis** (Speg.) Britton et Rose (*Echinopsis famatinensis* Speg.). — Planta solitaria o con brotes laterales, brevemente cilíndrica, hasta de 3,5 cm de alto y 3 cm de diámetro; costillas 18-24, aplanadas, algo tuberculadas; espinas radiales 15-20, blanquecinas, adpresas, las centrales 1-2, a menudo ausentes. Flores amarillas, con la garganta verde, de unos 5 cm de diámetro, subapicales o laterales. N. O. de la Argentina.

3. **L. johnsoniana** Backb. — Planta cespitosa, depreso-globosa, de unos 3 cm de alto y 6 de diámetro, verde; costillas alrededor de 16; espinas radiales 1-7, de 1 cm de largo, la superior hasta de 3 cm; espina central una o bien ausente. Flores lilacinas, de unos 5 cm de diámetro. Bolivia.

4. **L. rebutioides** Backb. — Planta muy pequeña, cespitosa, con los tallos depreso-globosos de unos 2 cm de diámetro, glaucos, raíz napiforme. Costillas 10-14, levemente tuberculadas; espinas radiales 8-9 o aún más, finas y cortas, blanquecinas, las centrales 1-2, algo más fuertes y largas. Flores de color rojo fuego, de unos 4 cm de diámetro. Noroeste de la Argentina.

5. **L. pseudocachensis** Backb. — Planta cespitosa, depreso-globosa, de unos 3 cm de alto por 4 cm de diámetro, provista de un sistema subterráneo abultado. Costillas alrededor de 14; espinas radiales más o menos 10, adpresas lateralmente, la central una, poco diferenciable. Flores infundibuliformes, rojas, de unos 6 cm de diámetro. Salta, Argentina. Las especies de este género son ornamentales, y se las injerta muy a menudo para facilitar su cultivo y floración. También se multiplican por trozos de raíces, brotes y semillas.

68. **Espostoa** Pfeiffer

Flores naciendo de un cefalio, cortamente infundibuliformes, nocturnas, blancas. Tubo floral, receptáculo y fruto escamosos y peludos. Fruto grande, rojo. Plantas erguidas, arborescentes, con las ramas cubiertas de lana blanca. Costillas numerosas, generalmente cubiertas por la lanosidad. El cefalio aparece en un pliegue de la parte apical-lateral del tallo, de donde emergen las flores. Seis especies originarias de Perú y Ecuador. (En homenaje a don Nicolás E. Esposto, botánico de Perú.)

1. **E. lanata** (H. B. K.) Britton et Rose (*Cactus lanatus* H. B. K.). — Planta arboriforme hasta de 4 m de alto, con un tronco basal y los tallos erguidos. Costillas aplanadas, en número de 20-30, con las aréolas muy próximas entre sí; espinas radiales amarillentas, cortas, agudas; las centrales normalmente 2 y más, robustas. Cefalio blanquecino. Flores blancas, nocturnas, emergiendo del cefalio, de unos 5 cm de largo. Norte del Perú, caracterizada además por estar cubierta de una lanosidad blanca. Se reproduce por semillas.

69. **Echinopsis** Zucc.

Flores infundibuliformes o tubulosas, hasta más de 20 cm de largo; receptáculo y tubo floral con pequeñas brácteas y pelos sedosos en las axilas. Fruto una cápsula carnosa, dehiscente longitudinalmente, pluriseminada, lanosa. Plantas globosas, cespitosas y aun columnares, con los tallos provistos de 8-15 costillas, a veces más, espinas rectas o curvas y flores apicales o laterales. (*Echinopsis,* de apariencia de un erizo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Espinas brevísimas .... 1. *E. eyriesii*
AA. Espinas bien desarrolladas, la central muy larga y doblada hacia arriba .... 2. *E. shaferi*

1. **E. eyriesii** (Turp.) Zucc. (*Echinocactus eyriesii* Turpin). — Planta esférica o ligeramente cilíndrica, simple o cespitosa; costillas 11-18, con las espinas sumamente cortas, en número de 10-18, hasta de 5 mm de largo. Flores blancas, nocturnas, hasta de 25 cm de largo. Sur de Brasil y N. E. de la Argentina. Se multiplica por semillas y brotes.

2. **E. shaferi** Britt. et Rose. — Tallo simple, cilíndrico, hasta de 1,5 m de alto, por 16-18 cm de diámetro, con 10-12 costillas separadas por surcos agudos. Espinas radiales 6-9, rectas, subuladas, débiles, hasta de 3,5 cm de largo, la central mucho mayor. Flores blancas, infundibuliformes y fruto ovoide de unos 3 cm de largo, de color rojo-ladrillo. Argentina.

70. **Trichocereus** (Berger) Riccobono

Flores actinomorfas, hermafroditas, infundibuliformes. Perianto persistente o caedizo, compuesto de numerosas piezas. Estambres indefinidos, dispuestos en dos series. Ovario ínfero, unilocular, pluriovulado, escamoso y con largos pelos. Fruto oscuro, desprovisto de aristas o espinas. Plantas columnares, con numerosas costillas espinosas y flores nocturnas. Unas 40 especies originarias de Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y la Argentina. (Del griego *trichos,* pelo y Cereus.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas decumbentes o postradas, nunca mayores de 1 m de alto, generalmente mucho menos.
B. Costillas 9-11, anchas y bajas. Espinas radiales 10-12, de más o menos 4 cm de largo; las centrales 4, hasta 8 cm de largo .... 1. *T. candicans*
BB. Costillas 12-13. Espinas radiales 6-8, de 1-2 cm de largo, la central 1, de 2-4 cm de largo 2. *T. thelegonus*
AA. Plantas altas o arborescentes.
B. Costillas más de 20. Espinas radiales numerosas, las más largas hasta 14 cm .... 3. *T. pasacana*
BB. Costillas menos de 15. Espinas radiales 3-15.
C. Costillas 6-8. Espinas radiales 3-7, hasta 2 cm de largo. Aréolas con pelusa negra. Flores de más o menos 23 cm de largo .... 4. *T. pachanoi*
CC. Costillas 8-14. Espinas radiales 8-15, hasta 8 cm de largo. Flores 15-20 cm de largo 5. *T. terscheckii*

1. **T. candicans** (Gill.) Britton et Rose (*Cereus candicans* Gill.). — Planta erguida o recostada, hasta de 75 cm de largo, amarillo-verdosa, reunidas en colonias. Tallos de 8-12 cm o más de diámetro, con 9-11 costillas; espinas radiales 10-12, hasta de 4 cm de largo;

las centrales comúnmente 4, más largas. Flores blancas, muy perfumadas, nocturnas, de unos 20 cm de largo, apicales. Fruto elipsoideo-esférico. Centro y Oeste de la Argentina.

2. **T. thelegonus** (Web.) Britton et Rose (*Cereus thelegonus* Web.). — Planta postrada, ascendente en los extremos, verde oscuro, hasta de 2 m de largo y hasta 8 cm de diámetro. Costillas 12-13, aplanadas, redondeadas, divididas en nítidos tubérculos exagonales (de allí su nombre específico); espinas radiales 6-8, aciculares, extendidas, de 1-2 cm de largo; la central una, de 2-4 cm de largo. Flores blancas, nocturnas, de 20 cm de largo. Fruto rojo, de 5 cm de largo, dehiscente lateralmente. Centro y N. O. de la Argentina.

3. **T. pasacana** (Web.) Britton et Rose (*Cereus pasacana* Web.). CARDÓN. — Planta erguida, hasta de 10 m de alto, con los tallos simples o ramificados, columnares, con 20-40 costillas; aréolas grandes, aproximadas, llevando numerosas espinas amarillas o blancas, volviéndose semiaristadas en la parte nueva de las plantas viejas. Flores blancas, nocturnas, de unos 10 cm de largo, perdurando durante buena parte del día. Fruto subgloboso, de más o menos 3 cm de diámetro. Semillas negras. N. O. de la Argentina y Bolivia. Según informaciones locales de Humahuaca (Arg.), PASACANA es el nombre aplicado a los frutos de esta Cactácea, mientras que a la planta se le llama CARDÓN.

4. **T. pachanoi** Britt. et Rose. AGUA COLLA, GIGANTÓN. — Planta de 3-6 m de alto, con numerosas ramas rígidas, provistas de 6-8 costillas anchas y obtusas; espinas 3-7, a menudo ausentes, desiguales, la más larga de 1-2 cm, amarillas a castañas. Flores de 19-23 cm de largo, subapicales, nocturnas, fragantes, con las piezas del perianto exteriores castaño-rojizo, las interiores blancas. Ecuador, entre los 2.000 y 3.000 m sobre el mar, donde se le cultiva para ornamento o la formación de cercos.

5. **T. terscheckii** (Parm.) Britt. et Rose. (*Cereus terscheckii* Parm.). CARDÓN GRANDE. — Planta al principio columnar, luego ramificada, de 10-12 m de alto, tronco leñoso y ramas de 10-20 cm de diámetro, con 8-14 costillas prominentes; espinas 8-15, subuladas, amarillas, hasta de 8 cm de largo. Flores laterales y apicales, de 15-20 cm de largo, con las piezas internas blancas. N. O. Argentina. Se diferencia de *T. pasacana*, por ser más ramificada, con menor número de costillas, espinas distintas y flores grandes. Todas las especies de este género son ornamentales, multiplicándose por semillas y gajos. Inclusive se han puesto de moda los tallos secos descortezados como adorno en jardines.

71. Castellanosia Card.

Flores acampanadas, púrpuras; tubo floral, receptáculo y fruto con escamas y también algo de fieltro. Plantas erguidas o apoyantes, con pocas costillas y numerosas espinas en las aréolas y flores nocturnas, cerca del ápice. Una sola especie de Bolivia. (En homenaje al doctor Alberto Castellanos, destacado botánico argentino y cactólogo, muerto en el año 1968 en Brasil.)

1. **C. caineana** Card. — Planta hasta de 6 m de alto, con los tallos grisáceo-verdosos, algo flexibles y aun apoyantes. Costillas 9, redondeadas, hasta de 3,5 cm de ancho; espinas radiales 15-16, hasta de 4 cm de largo; las centrales 3-4, de 4-7 cm de largo. Aréolas floríferas provistas de unas 25 cerdas, de 1-4 cm de largo. Flores purpúreas, de 3-5 cm de largo. Fruto amarillo-verdoso, de 3 cm de diámetro. Este de Bolivia. Se multiplica por gajos y semillas, siendo una planta sumamente rara en los cultivos.

72. Neobuxbaumia Back.

Flores laterales, cilíndricas, infundibuliformes o acampanadas, nocturnas. Tubo floral, receptáculo y fruto escamosos, provistos además de de escasas aristas y fieltro. Planta simple, erguida, columnar, con numerosas costillas; espinas aciculares, la central una. Cuatro especies de Méjico. (En homenaje al cactólogo Buxbaum.)

1. **N. polylopha** (DC.) Back. (*Cereus polylophus* DC.). — Planta erguida, con el tallo hasta de 13 m de alto, provisto de 15-30 costillas. Espinas radiales 7-8, de 1-2 cm de largo, extendidas, amarillas, más oscuras en las puntas; la central una, más desarrollada. Flores apicales, rosadas, de unos 6 cm de largo, nocturnas. Méjico. Se reproduce por semillas.

73. Haageocereus Backb.

Flores infundibuliformes, nocturnas, nunca amarillas. Tubo floral, receptáculo y fruto escamosos, provistos de mucho o poco fieltro. Plantas erguidas o postradas, con numerosas costillas y espinas aristadas o robustas. (En homenaje a F. A. Haage, destacado cultivador y botánico alemán.)

1. **H. clavispinus** Rauh. et Backb. — Planta de porte mediano, hasta de 1 metro de alto, generalmente erguida. Tallos de unos 10 cm de diámetro, con unas 13 costillas; aréolas grandes, grises, con más o menos 25 espinas radiales robustas y unas 12 más angostas; espina central una, robusta. Flores blancas, hasta de 6,5 cm de largo, con la parte exterior rojiza. Fruto de 2,5 cm de largo, verde oscuro. Perú. Ornamental; se multiplica por semillas y brotes.

136. TIMELEÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o raramente plantas herbáceas. Hojas opuestas o alternas, simples, enteras, desprovistas de estípulas. Flores actinomorfas, hermafroditas, polígamas o dioicas, dispuestas en espigas, panojas o fascículos, raramente solitarias. Receptáculo, a menudo petaloide, con el limbo 4-5-lobulado. Corola de 4-5 pétalos, o bien ausente. Estambres en número igual o doble que el de lóbulos del cáliz, raramente 2, insertos sobre el tubo o la garganta del mismo; filamentos cortos, filiformes o bien nulos; anteras bitecas, dehiscentes por fisuras longitudinales. Ovario libre, 1-2-locular, con un solo óvulo péndulo por lóculo; estilo corto o largo, central o unilateral; estigma capitado o subdiscoideo. Fruto una núcula, drupa, baya o raramente cápsula. Unas 450 especies originarias de ambos hemisferios.

Clave de los Géneros

A. Flores dioicas .... 1. *Daphnosis*
AA. Flores hermafroditas.
B. Flores 4 meras. Ovario sin disco, o bien reducido a un anillo pequeño o a una escama .. 2. *Daphne*
BB. Flores 5 meras. Ovario con un disco .... 3. *Dais*

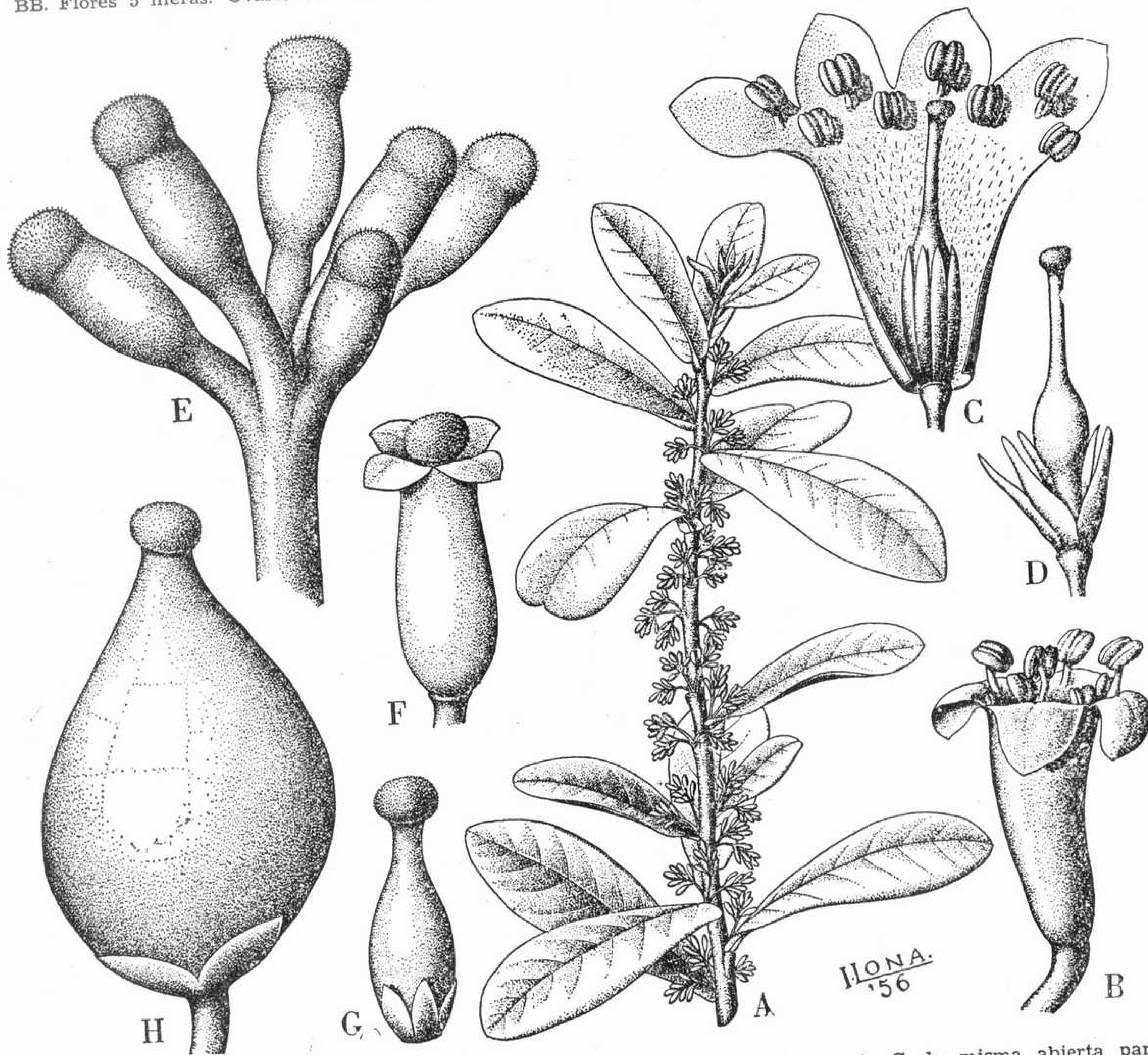


Fig. 188. — *Daphnosis racemosa*; A, rama florífera ½ t. n.; B, flor masculina x 2; C, la misma abierta para dejar ver el pistilo rudimentario; D, pistilo rudimentario con las escamas; E, inflorescencia femenina aumentada; F, flor femenina x 2; G. ovario x 2; H, fruto aumentado.

1. **Daphnopsis** Mart. et Zucc.

Plantas dioicas. Flores masculinas con el limbo brevemente 4-partido; estambres 8, dispuestos en dos series, sésiles; ovario estéril. Flores femeninas con el perianto más pequeño; estaminodios 4 o ausentes; ovario sésil, 1-locular, 1-ovulado; estilo breve; estigma capitado o fimbriado. Fruto baya. Arboles o arbustos de hojas alternas, membranáceas o subcoriáceas y flo-

res dispuestas en umbelas, capítulos, racimos o panojas. Unas 450 especies originarias de las regiones templadocálidas y tropicales de América. (De *Daphne*, nombre griego del laurel y *opsis*, semejante o parecido.)

1. **D. racemosa** Griseb. IBIRA. — Arbusto muy ramificado, de follaje persistente. Hojas obovado-oblongas o espatuladas, enteras, obtusas, subcordadas en la base, brevemente pecioladas, 4-7 cm de largo, subcoriáceas, glabras. Flores blanquecinas o amarillentas, pequeñas, dispuestas en cortos racimos laterales. Fruto baya de unos 4 mm de largo. Nordeste Argentina. Textil y ornamental. Florece en invierno y se multiplica por semillas y gajos; se utiliza su corteza para la extracción de fibras bastante resistentes (fig. 188).

2. Daphne L.

Flores actinomorfas, hermafroditas, con el tubo del receptáculo generalmente 4-lobulado; pétalos ausentes. Estambres 8 ó 10, dispuestos en dos series inclusas. Ovario desprovisto de disco, o bien reducido a un pequeño anillo o a una escama; estigma capitado. Fruto una drupa carnosa o coriácea. Arbustos de follaje caedizo o persistente, hojas alternas u opuestas y flores dispuestas en racimos o inflorescencias capituliformes axilares o terminales. Unas 50 especies originarias de Europa y Asia. (De acuerdo con Rehder, *Daphne* sería el nombre griego del laurel.)

1. **D. cneorum** L. — Pequeño arbusto procumbente. Hojas oblanceoladas, de 1-2 cm de largo, persistentes, provistas de un mucrón apical. Flores perfumadas, rosado-rojizo, de 1 cm de diámetro, sésiles, pero reunidas en inflorescencias capituliformes. Europa. Ornamental; florece en primavera y se multiplica por gajos. Ha sido observada en la región de San Carlos de Bariloche.

3. Dais L.

Flores actinomorfas, hermafroditas, con el tubo del receptáculo 5-mero. Estambres 10, dispuestos en dos series, parcial o totalmente exsertos. Ovario dispuesto sobre un disco. Arbustos o pequeños árboles de follaje caedizo, hojas opuestas y flores dispuestas en inflorescencias capituliformes terminales. (*Dais*, proviene del griego y significa antorcha, aludiendo a sus inflorescencias.)

1. **D. cotinifolia** L. — Arbusto o pequeño árbol de follaje caedizo. Hojas opuestas, ovales, de 7-12 cm de largo, enteras, glabras, coriáceas. Flores rosadas, con el perianto 5-lobulado, pubescente, dispuestas en inflorescencias capituliformes terminales 15-30-floras. Sudáfrica. Ornamental, multiplicándose por semillas y gajos. Se le cultiva en el Jardín Botánico de Buenos Aires, donde se recomienda su difusión.

137. ELEAGNÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos inermes o espinescentes, erguidos o apoyantes, cubiertos de escamas o pelos estrellados, plateados o castaños. Hojas persistentes o caedizas, simples, alternas u opuestas, enteras, penninervadas, pecioladas. Flores actinomorfas, solitarias, geminadas, fasciculadas o en cortos racimos, hermafroditas, unisexuales o polígamas, apétalas. Receptáculo cupuliforme, con 2-4-6 lóbulos valvados. Estambres isostémonos o diplostémonos, libres, provistos o no de filamento; anteras dorsifijas, bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario uniovulado, rodeado completamente por el receptáculo. Estilo simple; estigma capitado. Fruto una falsa drupa. Comprende los géneros *Hippophaë* con 2 especies originarias de Eurasia, *Shepherdia* con 3 especies norteamericanas y *Eleagnus* con 30-40 especies de Europa, Asia y América Boreal.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Receptáculo bilobulado; estambres diplostémonos .... 1. *Hippophaë*
AA. Receptáculo tetra-lobulado; estambres isostémonos .... 2. *Elaeagnus*

1. Hippophaë L.

Flores dioicas, con el receptáculo bilobulado; las masculinas con 4 estambres subsésiles, insertos en la base de la flor, las cuales se hallan casi desprovistas de tubo. Flores femeninas, breve u oscuramente bilobuladas, con el ovario incluido dentro del tubo receptacular. Fruto drupa. Arbustos generalmente espinescentes, cubiertos de pelos estrellados o escamas; hojas caedizas, oblongo-lanceoladas, alternas, y flores sésiles o pedunculadas, apareciendo en las ramitas del año anterior. Sólo 2 especies originarias de Europa y Asia. (Antiguo nombre griego.)

1. **H. rhamnoides** L. — Arbusto espinescente, cubierto de pelos escamosos; ramitas nuevas castañas. Hojas caedizas, lanceoladas, discolores, oscuras en la cara superior, plateadas

o ligeramente castañas en la cara inferior, subsésiles, de 2-5 cm de largo y 3-5 mm de ancho. Flores pequeñas, las masculinas sésiles, dispuestas en pequeños amentos; las femeninas solitarias, pediceladas. Drupa subglobosa u ovoide, cubierta por escamas densas de color rojo-anaranjado. Eurasia. Ornamental. Se multiplica por semillas, acodos y gajos (fig. 189).

2. Elaeagnus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas o polígamas. Receptáculo 4-lobulado; estambres 4, sésiles, insertos en la garganta del receptáculo. Fruto drupa, cubierta total o parcialmente por escamas plateadas. Arboles o arbustos erguidos o apoyantes, inermes o espinosos, cubiertos de escamas plateadas o castañas; hojas caedizas o persistentes, pecioladas, alternas, herbáceas o coriáceas, con los márgenes planos o doblados y flores brevemente pedunculadas, solitarias o aglomeradas en cortas inflorescencias. Unas 40 especies originarias de Europa, Asia y América Boreal. (Antiguo nombre griego.)

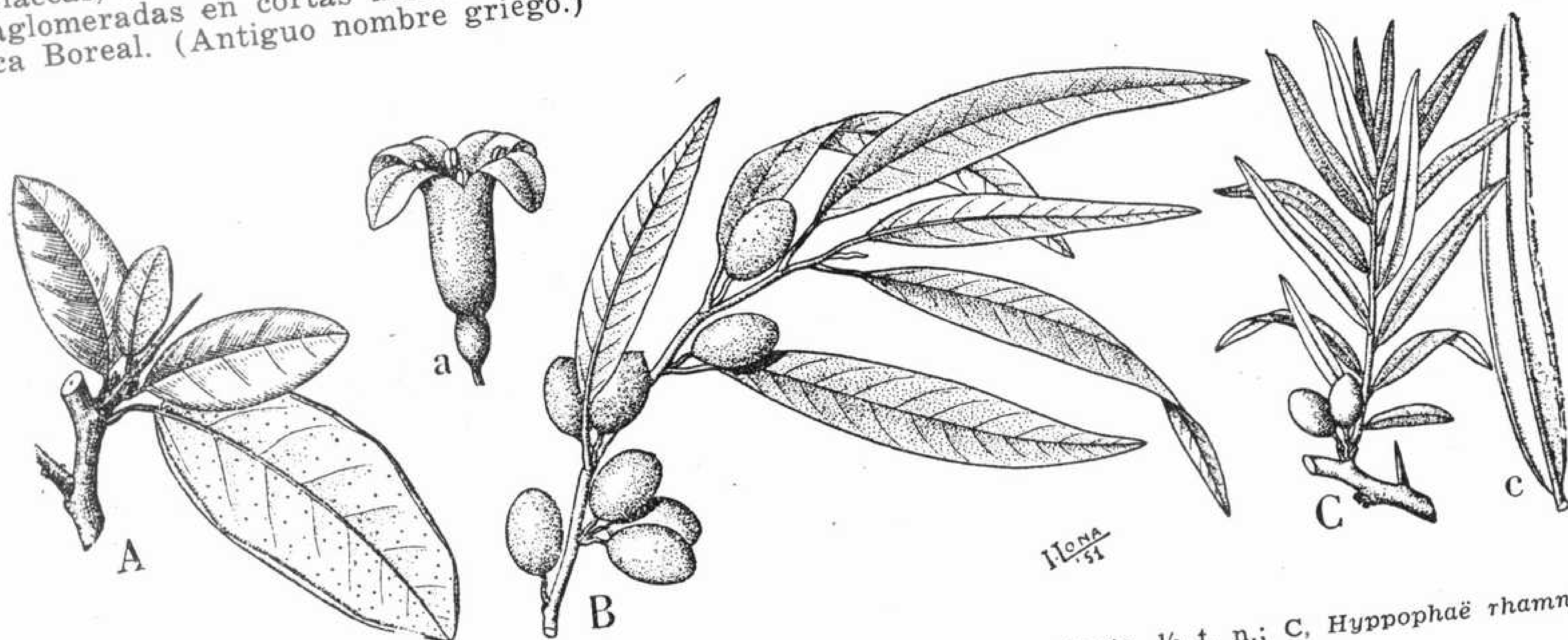


Fig. 189. — A, *Elcagnus pungens* ½ t. n.; a, flor aumentada; B, *E. angustifolia*, ½ t. n.; C, *Hyppophaë rhamnoides*, ½ t. n.; c, hoja t. n.

Clave de las Especies

A. Plantas erguidas con hojas caedizas y floración primaveral.
  B. Hojas linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas .... 1. *E. angustifolia*
  BB. Hojas elípticas, aovadas o aovado-oblongas.
    C. Tubo del receptáculo más o menos de igual longitud que el limbo .... 2. *E. multiflora*
    CC. Tubo del receptáculo más largo que el limbo .... 3. *E. umbellata*
AA. Plantas generalmente sarmentosas, con hojas persistentes y floración otoñal.
  B. Ramas generalmente espinosas .... 4. *E. pungens*
  BB. Ramas generalmente inermes .... 5. *E. glabra*

1. **E. angustifolia** L. Olivo de Bohemia. — Arbolito inerme o espinoso de 2-5 m de altura, muy ramificado, de color plateado. Hojas pecioladas, oblongo-lanceoladas, caedizas, discolores, verde claro en la cara superior, blanco-plateadas en la inferior, papiráceas, de 5-8 cm de largo. Flores amarillas interiormente, plateadas exteriormente, solitarias o en fascículos paucifloros. Fruto oval, de 1-1,5 cm de largo, amarillo-rojizo, cubierto de escamas plateadas. Eurasia. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano, siendo sus frutos comestibles. Se multiplica por semillas, gajos y acodos. Var. **spinosa** (L.) Kuntze, se caracteriza porque sus ramas generalmente son espinosas, las hojas más anchas y fruto más pequeño (fig. 189).

2. **E. multiflora** Thunb. (*E. edulis* Carr., *E. longipes* A. Gray.). — Arbusto inerme, de follaje caedizo, ramitas castaño-rojizas, densamente escamosas. Hojas de 3-6 cm de largo, aovadas o elípticas, verde oscuras en la cara superior, plateadas en la inferior, con escamas castañas dispersas. Flores largamente pedunculadas, solitarias o geminadas, amarillentas y fruto oblongo o subgloboso más o menos de 1,5 cm de largo rojo-anaranjado, cubierto de escamas. E. de Asia. Ornamental; florece en primavera, siendo sus frutos comestibles. Se multiplica por semillas, gajos y acodos.

3. **E. umbellata** Thunb. — Arbusto de follaje caedizo, inerme o espinoso, con las ramitas amarillentas o plateadas. Hojas papiráceas, elípticas, de 4-8 cm de largo, redondeadas u obtusamente acuminadas, verde-grisáceas en la cara superior, plateadas en la inferior. Flores blanco-amarillentas y fruto de 0,5-1 cm de largo, con el pericarpio rojo, escamoso. E. de Asia. Ornamental; florece en primavera. Se multiplica por semillas, gajos y acodos.

4. **E. pungens** Thunb. — Arbusto sarmentoso, provisto generalmente de grandes espinas dispersas; ramitas castaño-rojizas. Hojas persistentes, elípticas o elíptico-lanceoladas, agudas, coriáceas, de 5-10 cm de largo verde-oscuras y glabras en la cara superior, con escamas plateadas y castañas en la cara inferior; borde doblado y ondulado. Flores más o menos de 1 cm de largo, fasciculadas, amarillentas por

dentro y plateadas por fuera. Frutos rojizos, elípticos, más o menos de 1,5 cm de largo. Japón. Ornamental. Florece en otoño y se multiplica por semillas, gajos y acodos. Forma **aurea** (Ser.) Rehd., de hojas marginadas de amarillo, sumamente ornamental. Var. **reflexa** (Morren et Dcne.) Schneid., se diferencia por ser más sarmentosa y poseer hojas más angostas y muy agudas. Forma **variegata** (Rehd.) Rehd., posee las hojas marginadas de blanco amarillento. Forma **frederici** (Bean) Rehd., se caracteriza porque sus hojas son más pequeñas y angostas, poseyendo el centro de color amarillo pálido y el margen de color verde oscuro. Forma **maculata** (Veitch.) Rehd., tiene una mancha grande y amarilla en el centro de la hoja (fig. 189).

5. **E. glabra** Thunb. — Arbusto apoyante, sarmentoso, generalmente inerme, con las ramitas densamente cubiertas de escamas castañas. Hojas persistentes, elípticas, coriáceas, brevemente acuminadas, de 3-7 cm de largo, con los márgenes doblados y encrespados, glabras o subglabras en la cara superior, plateadas y con algunas escamas castañas en la inferior. Flores fasciculadas, pedunculadas y frutos ovales de 1-2 cm de largo, cubierto de escamas plateadas y castañas. E. de Asia. Ornamental; florece a fines de verano y otoño; se multiplica por semillas, gajos y acodos.

138. LITRÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o plantas herbáceas, perennes o anuales. Hojas opuestas, verticiladas o raramente alternas, enteras, sésiles o pecioladas, glabras o pubescentes, penninervadas. Flores actinomorfas o cigomorfas, generalmente hermafroditas. Receptáculo, con 3-16 lóbulos y a veces otros intermedios, tubuloso, acampanado, provisto de numerosas nervaduras longitudinales. Pétalos grandes o pequeños, comúnmente en igual número que los lóbulos del receptáculo y alternos con ellos, a veces ausentes, insertos en la fauce del receptáculo. Estambres uni a pluriseriados, definidos o indefinidos, anteras bitecas, dehiscentes por fisuras longitudinales. Ovario súpero, libre, a menudo estipitado, 1-6-locular, pauci- o pluriovulado; estilo simple o nulo; estigma entero o lobulado. Fruto cápsula dehiscente o indehiscente. Semillas muy pequeñas. Unas 450 especies de las regiones templado-cálidas de ambos hemisferios, estando representadas en nuestro país por varios géneros y especies de escaso valor.

Clave de los Géneros

A. Receptáculo asimétrico, giboso en la base. Flores cigomorfas .... 1. *Cuphea*
AA. Receptáculo no giboso. Flores actinomorfas o ligeramente cigomorfas.
  B. Flores solitarias, axilares, amarillas .... 2. *Heimia*
  BB. Flores no amarillas, generalmente en inflorescencias, a veces solitarias.
    C. Estambres 15 ó más. Fruto no incluido en el receptáculo. Arbolito de corteza clara, muy lisa y flores dispuestas en amplias panojas terminales, con los pétalos largamente unguiculados, crespos .... 3. *Lagerstroemia*
    CC. Estambres 4-12. Fruto totalmente incluido en el receptáculo. Plantas herbáceas o subarbustivas .... 4. *Lythrum*

1. Cuphea Adanson

Flores cigomorfas, hermafroditas. Receptáculo tubuloso, giboso en la base, plurinervado, provisto de 6 dientes pequeños primarios, existiendo a veces otros secundarios alternos. Pétalos 6, raramente 2, 4 o nulos, desiguales, unguiculados. Estambres normalmente 11, desiguales, insertos o exsertos. Ovario sésil, glanduloso en la base, desigualmente bilocular, pauci- o pluriovulado. Estilo filiforme; estigma simple o subbífido. Fruto cápsula incluida en el receptáculo, dehiscente por hendidura lateral. Plantas herbáceas, subarbustivas, o arbustivas, a menudo viscosas. Hojas decusadas, verticiladas o raramente alternas, enteras, sésiles o pecioladas. Flores vistosas, solitarias o en inflorescencias racimosas. Unas 200 especies casi todas americanas. (Del griego *kyphos*, ventrudo, haciendo alusión a la giba basal del receptáculo.)

Clave de las Especies

A. Flores apétalas .... 1. *C. ignea*
AA. Flores provistas de pétalos.
  B. Pétalos escuamiformes, muy poco notables .... 2. *C. micropetala*
  BB. Pétalos no escuamiformes.
    C. Corola sólo con 2 pétalos superiores .... 3. *C. miniata*
    CC. Corola con 6 pétalos.
      D. Los dos pétalos superiores más grandes .... 4. *C. procumbens*
      DD. Todos los pétalos subiguales .... 5. *C. fruticosa*

1. **C. ignea** A. DC. (*C. platycentra* Lem.). — Subarbusto ramificado de 0,25-1 m de altura, glabro o subglabro. Hojas brevemente pecioladas o sésiles, de 2-8 cm de largo, oblongo-lanceoladas. Flores apétalas, solitarias, de 2-2,5 cm de largo, rojo-anaranjadas, con las puntas purpúreas y blancas; filamentos violáceos. Méjico. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **C. micropetala** H. B. K. (*C. jorullensis* Lindl.) — Subarbusto de 0,50-1 m de altura, muy erguido, pubescente o hirsuto-escabroso. Hojas lanceoladas u oblongo-lanceoladas, escabrosas, de 5-7,5 cm de largo, agudas, pecioladas, de más o menos 1 cm de ancho. Flores bracteoladas más o menos de 2,5 cm de largo, amarillas, rojas en la base, hirsutas. Receptáculo 12-dentado; pétalos 6, blancos, muy pequeños. Estambres rojos. Méjico. Ornamental.

Se reproduce por gajos y semillas (fig. 190).

3. **C. miniata** A. Brongn. (*C. llavea* var. *miniata* (A. Brongn.) Koehne). — Subarbusto de 30-60 cm de altura híspido-pubescente. Hojas sésiles o brevemente pecioladas, aovadas u oblongas, opuestas o subopuestas, de 2-8 cm de largo, pubescentes, agudas, escabrosas en la cara superior. Flores de 2-3 cm de largo, densamente hirsutas, purpurescentes en el ápice; pétalos 2, superiores, obovado-orbiculares, rojos, unguiculados. Méjico. Ornamental. Se reproduce por gajos y semillas.

4. **C. procumbens** Cav. — Planta anual de 20-50 cm de altura, cubierta de pubescencia purpúrea, viscosa e hirsuta. Hojas de 3-7 cm de largo, opuestas, brevemente pecioladas, aovado-lanceoladas, subhíspidas, más o menos escabrosas. Flores solitarias. Receptáculo purpurescente, verdoso en el ápice, híspido; pétalos purpúreos, los 2 superiores grandes, obovados, unguiculados, los 4 inferiores más pequeños. Méjico. Ornamental. Se reproduce por semillas.

5. **C. fruticosa** Spreng. — Planta herbácea o subleñosa, hasta de 70 cm, con los tallos finamente pubescentes. Hojas opuestas, decusadas, subsésiles, lanceoladas o lineal-lanceoladas, de 2-7 cm de largo, provistas de pocos pelos glandulosos a lo largo de la nervadura del envés. Flores liláceas, pediceladas, dispuestas en pseudorracimos terminales; receptáculo rojizo, de más o menos 10 mm de largo y pétalos de unos 5 mm. Brasil y noreste de la Argentina, Buenos Aires.



Fig. 190. — A, *Heimia salicifolia*, hoja ½ t. n.; B, flor ½ t. n.; C, fruto t. n.; D, *H. myrtifolia*, ½ t. n.; E, pétalo t. n.; F, receptáculo t. n.; G, *Lagerstroemia indica*, ½ t. n.; H, fruto t. n.; I, flor, t. n.; J, *Cuphea micropetala*, t. n.; K, hoja ½ t. n.

2. Heimia Link

Flores actinomorfas, hermafroditas, 5-7-meras. Receptáculo plurinervado, acampanado, con los dientes muy pequeños y apéndices subulados alternos. Pétalos elípticos bien desarrollados, unguiculados, insertos en la garganta del receptáculo. Estambres 10-18, subiguales; filamentos filiformes, anteras bitecas de dehiscencia longitudinal. Ovario libre, 3-6 locular, pluriovulado. Estilo filiforme; estigma capitado. Fruto cápsula, dehiscente por 3-6 valvas. Subarbustos o arbustos erguidos, de hojas lanceoladas o lineal-lanceoladas, sésiles o subsésiles, decusadas, ternadas o espiraladas. Flores solitarias, pedunculadas, en las axilas de las hojas. Dos especies originarias de América subtropical y tropical. *H. salicifolia* crece espontáneamente en la región templado-cálida y subtropical del país. (En honor del célebre médico alemán Heimi.)

Clave de las Especies

A. Receptáculo acampanado, con los lóbulos no curvados hacia adentro .... 1. *H. salicifolia*
AA. Receptáculo subgloboso, con los lóbulos curvados hacia adentro .... 2. *H. myrtifolia*

1. **H. salicifolia** (H. B. K.) Link. (*Nesaea solicifolia* H. B. K.). Quiebra-arado, Arupacu. — Subarbusto menor de 1 m de altura, glabro. Hojas lineal-lanceoladas, de 1,5-10 cm de largo, ternadas, opuestas o las superiores a veces alternas, sésiles o subsésiles. Flores amarillas, más o menos de 2 cm de largo, con los pétalos elípticos. Receptáculo acampanado, más o menos de 1 cm de largo. Argentina. Ornamental; maleza de los campos vírgenes; suele producir trastornos en los animales que la comen. Se reproduce por semillas y división de matas (fig. 190).

2. **H. myrtifolia** Cham. et Schlecht. (*Nesaea myrtifolia* (Ch. et Schl.) Desf.). — Arbusto de más o menos 1 m de altura muy ramoso. Hojas glabras de 1,5-5,5 cm de largo, lanceo-

ladas o linear-lanceoladas. Receptáculo de 3-5 mm de largo, pétalos amarillos más o menos de 4-5 mm. Cápsula subglobosa más o menos de 7 mm de diámetro. Brasil, Uruguay y Argentina. Ornamental; cultivada en parques. Florece en verano. Se reproduce por semillas y división de matas (fig. 190).

3. Lagerstroemia L.

Flores actinomorfas, hermafroditas, 4-9 meras. Receptáculo semigloboso o turbinado, liso o surcado, con o sin apéndices, generalmente con 5-8 lóbulos. Pétalos a menudo unguiculados y crespos o laciniados, insertos en la garganta del receptáculo. Estambres 15 o más; filamentos filiformes; anteras versátiles. Ovario sésil; 3-6 locular, pluriovulado; estilo filiforme, flexuoso, estigma ligeramente capitado. Fruto cápsula dehiscente por 3-6 valvas. Arboles o arbustos de hojas caedizas o persistentes, simples, opuestas o alternas, pecioladas. Flores pedunculadas, bibracteoladas, dispuestas en amplias panojas terminales. Alrededor de 30 especies originarias de Asia y Australia. (En honor de Magnus von Lagerstroem, sueco, amigo de Linneo.)

1. **L. indica** L. CRESPÓN. LEGISTE. — Pequeño árbol o arbusto de corteza muy lisa, color canela claro. Hojas alternas o subopuestas, sésiles o brevemente pecioladas, elípticas, agudas de 1,5-7 cm de largo. Flores blancas, rosadas o purpúreas, 4-7 meras, de 3-4 cm de diámetro, con los pétalos cordados finamente unguiculados. Cápsula subglobosa, de unos 7 mm de diámetro. Asia y Oceanía. Ornamental. Florece en verano y fructifica en otoño. Se multiplica por gajos y renuevos. Follaje decorativo en primavera y fines de otoño (figura 190).

4. Lythrum L.

Flores generalmente actinomorfas y hermafroditas, con el tubo del receptáculo tubuloso, provisto de 8-12 costillas, 4-6 dientes o lóbulos, con otros tantos apéndices alternos. Pétalos 4-6, ocasionalmente ausentes. Estambres 4-12. Ovario bilocular, con pocos a muchos óvulos. Fruto una cápsula, incluida dentro del tubo del receptáculo, dehiscente. Plantas anuales o perennes, de hojas opuestas, verticiladas o alternas y flores solitarias, axilares o bien en racimos o espigas. Unas 24 especies en ambos hemisferios. (Del griego *Lythron,* sangre negra, debido al color oscuro de las flores de algunas especies.)

1. **L. salicaria** L. — Planta perenne hasta de 1 m de altura, provista de una raíz dura y leñosa; hojas opuestas o en verticilos trímeros, lanceoladas, de 5-10 cm de largo, redondeada o cordada y abrazadora en la base, acuminadas, enteras; flores de color púrpura, hasta de 2 cm de diámetro, dispuestas en fascículos subsésiles, reunidos a su vez en inflorescencias espiciformes terminales, hojosas; fruto una cápsula incluida dentro del cáliz. Es originaria del Viejo Mundo.

139. PUNICÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Pequeños árboles o arbustos de hojas opuestas, enteras. Flores hermafroditas, actinomorfas, subsésiles, dispuestas en número de 1-5 en la extremidad de las ramitas. Receptáculo carnoso, 5-8 lobulado. Corola de 5-7 pétalos libres, insertos en la garganta del receptáculo, de prefloración imbricada. Estambres indefinidos; filamentos libres, dispuestos en varios ciclos; anteras bitecas. Ovario ínfero, dividido en dos porciones. la superior 5-7-locular, con óvulos parietales; la inferior trilocular con óvulos axilares; lóculos pluriovulados. Estilo simple, cilíndrico; estigma capitado. Fruto globoso, conteniendo numerosas semillas carnosas. Comprende un solo género y 2 especies.

1. **Punica granatum** L. GRANADO. — Arbolito o arbusto de follaje caedizo, brotes nuevos rojizos, ramitas espinescentes. Hojas opuestas o verticiladas, oblongas, enteras, de 1-8 cm de largo, glabras. Flores rojas, brevemente pedunculadas, de 3-5 cm de diámetro, acampanadas. Receptáculo 5-7-lobulado; corola de 5-7 pétalos. Estambres indefinidos dispuestos en varios ciclos. Fruto globoso, del tamaño de una manzana, amarillo-rojizo, coronado por los lóbulos del receptáculo, persistentes, Semillas carnosas, rojizas. Europa y Asia. Ornamental y frutal. Florece en primavera y fructifica en otoño, persistiendo los frutos por largo tiempo sobre la planta. Se reproduce por semillas, estacas, injertos, etc. Forma **albescens** (DC.) Rehd., posee las flores blancas, simples. Forma **multiplex** (Sweet) Rehd., es de flores blancas, dobles. Forma **flavescens** (Sweet) Rehd., tiene las flores amarillas, simples. Forma **pleniflora** (Hayne) Rehd., Flores rojas y dobles. Forma **legrelici** (Lem.) Rehd., posee las flores dobles, con estrías rojas y amarillento-blanquecinas. Forma **plena** Voss., tiene las flores dobles, rojas. Var. **nana** (L.) Pers., se caracteriza por ser un arbusto pequeño, con todas sus partes también más reducidas.

139 b. NISÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Las flores suelen ser hermafroditas o unisexuales, con el cáliz y la corola, cuando presentes con 5 piezas cada uno y los estambres diplostémonos o aun numerosos. El ovario posee un solo óvulo por lóculo, pudiendo ser uni o plurilocular. El fruto es drupáceo. Comprende alrededor de 8 especies de los hemisferios oriental y occidental.

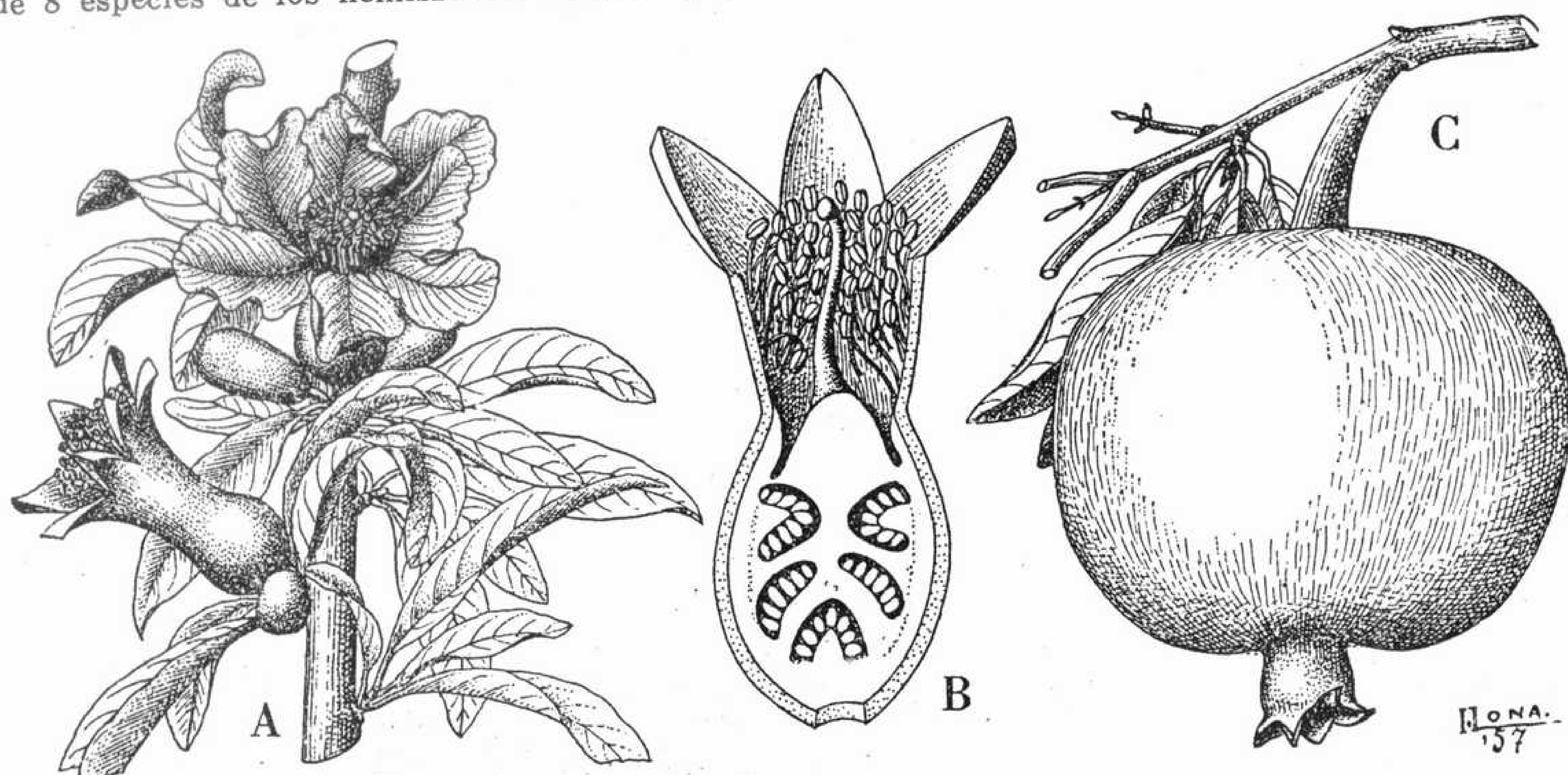


Fig. 191. — *Punica granatum*; A, rama florífera, ½ t. n.; B, flor cortada longitudinalmente, t. n.; C, fruto ½ t. n.

1. **Davidia involucrata** Baill. — Arbol o arbusto. Hojas caedizas, alternas, pecioladas, ovales, acuminadas en el ápice, cordadas en la base, con dientes acuminados en el margen, glabras en la cara superior, pubescentes a lo largo de las nervaduras en la inferior, de 7-15 cm de largo. Flores polígamas, apétalas, dispuestas en cabezuelas pedunculadas, protegidas por dos brácteas grandes. Fruto drupáceo, piriforme, verde, con pruina purpúrea. China.

2. **Nyssa aquatica** L. — Arbol hasta de 30 m de alto. Hojas alternas, cortamente pecioladas, elípticas o aovadas, enteras o paucidentadas, agudas o acuminadas, redondeadas, cuneadas o aun cordadas en la base, pubescentes en la cara inferior o subglabras a la madurez, hasta de 12-17 cm de largo. Flores polígamo-dioicas, pequeñas, las masculinas en inflorescencias compactas, las femeninas solitarias, axilares. Fruto una drupa, con el carozo surcado. América boreal.

140. COMBRETÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles o arbustos erguidos o sarmentosos, inermes o espinosos. Hojas simples, alternas, opuestas o verticiladas, enteras o dentadas, pecioladas y desprovistas de estípulas. Flores pequeñas, actinomorfas, hermafroditas, raramente polígamo-dioicas o unisexuales, reunidas en espigas, racimos o capítulos. Cáliz 4-5 partido, de prefloración valvar, persistente. Pétalos en igual número al de sépalos o bien ausentes. Estambres libres, en número igual o doble al de sépalos; anteras versátiles, biloculares, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, unilocular, con 2-6 óvulos; estilo y estigma simples. Fruto a menudo provisto de alas. Unas 300 especies originarias de las regiones tropicales de ambos hemisferios.

Clave de los Géneros

A. Hojas opuestas. Flores dispuestas en densas espigas plurifloras, unilaterales. Arbustos sarmentosos o lianas .... 1. *Combretum*

AA. Hojas alternas. Flores apétalas dispuestas en inflorescencias paucifloras laxas. Arboles o arbustos erguidos, no sarmentosos .... 2. *Terminalia*

1. Combretum Loefling

Flores hermafroditas o polígamo-dioicas, actinomorfas. Cáliz de 4-5 sépalos de prefloración valvar, caedizos. Corola de 4-5 pétalos libres, insertos sobre el cáliz y alternos con los lóbulos de éste. Estambres 8-10, biseriados, insertos sobre el tubo del receptáculo; filamentos libres, anteras bitecas de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, unilocular, 2-5 ovulado; estilo simple. Fruto seco, indehiscente, uniseminado, con costillas o alas. Arboles o arbustos a menudo trepadores y a veces espinosos. Hojas enteras, opuestas, raramente verticiladas o alternas, y flores dispuestas en espigas o panojas. Unas 300 especies de las regiones tropicales. (Antiguo nombre latino.)

1. C. **fruticosum** (Loefl.) Stunz (*Gaura fruticosa* Loefl., *C. occidentale* L.). — Liana o arbusto sarmentoso de hojas opuestas, brevemente pecioladas, aovadas, elípticas u oblongas, de 5-10 cm de largo, enteras, ásperas, escamosas, amarillentas en la cara inferior. Flores sésiles, amarillas, dispuestas en densas espigas de 5-10 cm de largo. Fruto elíptico más o menos de 2,5 cm de longitud. Argentina, Brasil y Uruguay. Ornamental. Se multiplica por semillas (fig. 192).

2. Terminalia L.

Flores actinomorfas, hermafroditas o polígamo-dioicas, apétalas. Cáliz 4-5 lobulado, valvado, caedizo. Estambres generalmente 10, más raramente 8, dispuestos en 2 series, insertos sobre el tubo del receptáculo. Ovario ínfero, alargado, unilocular, 2-3-ovulado; disco compuesto de 5 glándulas pubescentes; estilo simple. Fruto seco o carnoso, indehiscente, carenado, 2-5-alado o bien samaroide, uniseminado. Arboles o arbustos de hojas opuestas, subopuestas, pecioladas. Flores pequeñas, dispuestas en espigas, racimos alargados, subcapituliformes o bien en panojas. Unas 225 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. (Del latín *Terminus*, cima o cúspide.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Frutos aovados, con las alas no mayores de 4 mm de ancho .... 1. *T. australis*
AA. Frutos más anchos que largos, flabelados, con las alas de 4-10 mm de ancho .... 2. *T. triflora*

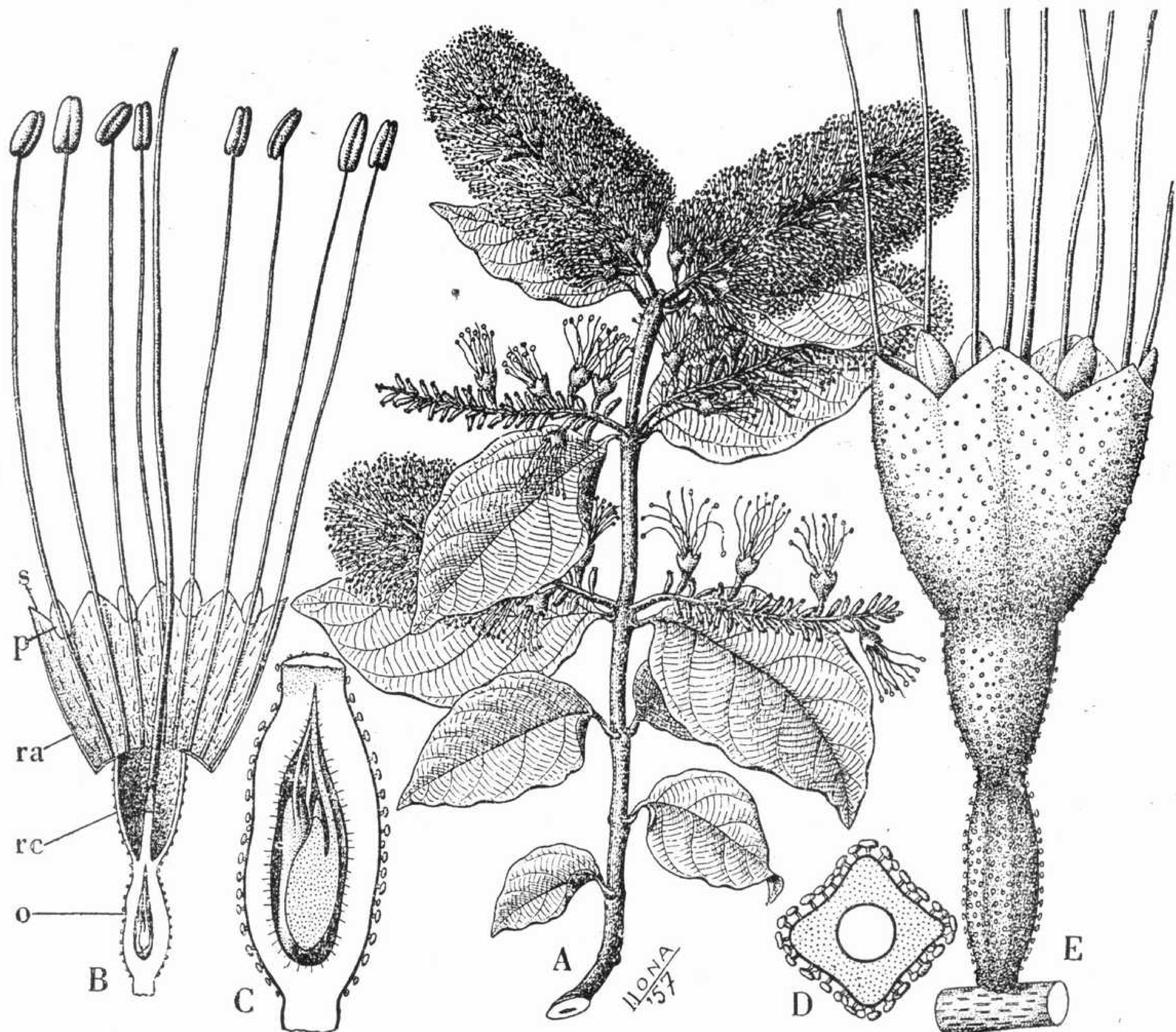


Fig. 192. — *Combretum fruticosum*; A, rama florífera, ½ t. n.; B, flor x 5; o, ovario; rc, receptáculo medio; ra, receptáculo superior; s, sépalo; p, pétalo; C, corte longitudinal del ovario aumentado; D, corte transversal del ovario aumentado; E, flor aumentada.

1. T. **australis** Cambess. PALO AMARILLO, TANIMBÚ. — Arbol o arbusto de hojas discolores, alternas, enteras, angostamente elípticas o linear-elípticas, de 2-7 cm de largo, raramente mayores de 1 cm de diámetro. Frutos aovados o anchamente elípticos de 1,5-2 cm de largo y 1-2 cm de ancho. N. E. Argentina, hasta Buenos Aires. Se reproduce por semillas.

2. **T. triflora** (Gris.) Lillo (*Chuncoa triflora* Gris.). LANZA AMARILLA. — Arbol o arbusto de hojas enteras, alternas o pseudo-verticiladas, angostas o anchamente elípticas a obovado-elípticas, pubescentes, de 2-7 cm de largo, por 1-3 cm de diámetro. Flores dispuestas en cimas paucifloras. Frutos flabelados de 1-1,5 cm de largo por 1-2,5 cm de diámetro, incluyendo las 2 alas. N. Argentina. Forestal y ornamental. Se reproduce por semillas.

Obs. Hace algunos años fueron introducidas por el Ministerio de Agricultura semillas de las siguientes especies:

T. catappa L. — Arbol de hojas brevemente pecioladas, obovales, obtusas, enteras, de 15-30 cm de largo. Flores blancas, reunidas en racimos espiciformes y fruto de 5-6 cm de largo, verdoso o rojizo, bialado. Madagascar, Indias orientales y Archipiélago Indo-Malayo. Posee semillas oleíferas y comestibles.

T. chebrula Retz. — Arbol de hojas subopuestas, aovadas o elípticas, de 10-12 cm de largo. Flores blancas, dispuestas en espigas simples o apanojadas. Frutos elipsoides, angulosos. India. Sus frutos inmaturos se utilizan para curtir cueros.

141. MIRTÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o subarbustos, aromáticos, de follaje comúnmente persistente. Hojas simples, enteras, opuestas o alternas, sésiles o pecioladas. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias o agrupadas en inflorescencias diversas axilares o terminales. Cáliz de 4-6 sépalos, por lo común persistentes. Pétalos 4-6, alternisépalos, a veces ausentes, de prefloración imbricada, libres o unidos. Estambres numerosos, reunidos frecuentemente en fascículos, exsertos; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia poricida o por hendiduras longitudinales. Ovario ínfero, uni a plurilocular, con los lóculos uni o pluriovulados; estilo simple. Fruto drupa, baya o cápsula. Unas 3.000 especies originarias de las regiones tropicales, alcanzando algunas a las zonas templadas. **Myrciaria trunciflora** Berg. (*M. cauliflora* (Mart.) Morong). IVAPURÚ. Arbolito de los bosques ribereños de Chaco y Corrientes, de 3-5 m de alto, muy ramoso; flores blancas, pequeñas, dispuestas en glomérulos 3-5 floros, sobre pedúnculos cortos dispuestos en el tronco y ramas gruesas. Fruto negro, dulce, con semilla grande. Es comestible y agradable, de unos 2 cm, con los que se elaboran dulces y licor, como el guaviyú, al que se parece. De acuerdo con A. G. Schulz, cuyos datos agradecemos, es una planta digna de ser cultivada, multiplicándose por semillas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Fruta una drupa o una baya.
B. Ovario 1-3 locular.
C. Pétalos libres entre sí.
D. Hojas trinervadas longitudinalmente .... 1. *Rhodomyrtus*
DD. Hojas penninervadas.
E. Corola roja. Estambres 4-8 .... 2. *Myrrhinium*
EE. Corola generalmente blanca.
F. Embrión con los cotiledones muy pequeños.
G. Flores solitarias, axilares. Frutos negros o blancos .... 3. *Myrtus*
GG. Flores dispuestas en dicasios. Frutos rojos o purpúreos .... 4. *Blepharocalyx*
FF. Embrión con los cotiledones grandes.
G. Radícula más o menos igual a los cotiledones .... 5. *Myrceugenella*
GG. Radícula mucho más corta que los cotiledones.
H. Sépalos o pétalos generalmente 4 .... 6. *Eugenia*
HH. Sépalos o pétalos 5-6 .... 7. *Hexachlamis*
CC. Pétalos unidos entre sí, formando un capuchón caedizo .... 8. *Syzygium*
BB. Ovario 4-plurilocular.
C. Estambres rectos dentro del botón floral. Hojas densamente tomentosas en la cara inferior .... 9. *Feijoa*
CC. Estambres comúnmente doblados dentro del botón floral.
D. Semillas con la testa o cutícula dura, córnea .... 10. *Psidium*
DD. Semillas con la testa o cutícula membranácea.
E. Sépalos libres en el botón floral .... 11. *Campomanesia*
EE. Sépalos concrescentes en el botón floral, rasgándose desigualmente al abrirse la flor .... 12. *Britoa*
AA. Fruto una cápsula.
B. Flores dispuestas en espigas densas, generalmente cilíndricas.
C. Estambres libres.
D. Sépalos caedizos .... 13. *Callistemon*
DD. Sépalos persistentes .... 14. *Kunzea*
CC. Estambres reunidos en fascículos .... 15. *Melaleuca*
BB. Flores no dispuestas en espigas cilíndricas.
C. Flores con el pimpollo cubierto por una caliptra o capuchón, que se desprende a la antesis .... 16. *Eucalyptus*
CC. Flores provistas de pétalos normales, sin caliptra.
D. Cáliz con 4-5 costillas y dientes prominentes .... 17. *Angophora*
DD. Cáliz desprovisto de costillas y dientes prominentes .... 18. *Tristania*

1. Rhodomyrtus DC.

Cáliz de 4-5 sépalos. Pétalos 4-5, extendidos. Estambres numerosos, pluriseriados; anteras dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario ínfero, 1-3-locular, con los lóculos pluriovulados, dispuestos en 2 series, divididos por falsos tabiques verticales y horizontales; estilo filiforme; estigma peltado. Fruto carnoso. Arboles o arbustos de hojas opuestas, a veces trinervadas longitudinalmente y flores solitarias, agrupadas o en racimos. Unas 5 especies originarias de Australia, las Indias Orientales y Asia. (Del griego *rhodon*, rosado y *myrtus*, mirto, aludiendo a las flores rosadas.)

1. **R. tomentosa** (Ait.) Wight (*Myrtus tomentosa* Ait.). — Arbusto. Hojas opuestas, elípticas, trinervadas longitudinalmente, pubescentes en la cara inferior, de 2-6 cm de largo. Flores rosadas, dispuestas en pedúnculos axilares 1-3-floros. Baya ovoide o subglobosa, de 1-1,5 cm de diámetro, rojo-purpúrea. Ceilán, China, Japón e Islas Filipinas. Ornamental y frutal. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

2. **Myrrhinium** Schott.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Tubo del cáliz unido al ovario, con el limbo compuesto de 4 segmentos. Corola roja, con los 4 pétalos insertos en la garganta del cáliz. Estambres 4-8; filamentos plegados en el botón floral, anteras basifijas, introrsas. Ginoéceo ínfero, bilocular, con numerosos óvulos dispuestos en una placenta orbicular bilamelada; estilo alargado, plegado en el botón floral; estigma capitelado. Fruto una baya conteniendo 1-2 semillas. Arboles o arbustos de hojas opuestas y flores dispuestas en cimas laterales bíparas, que nacen sobre las porciones leñosas. Tres a cinco especies de las regiones tropicales y subtropicales de Sudamérica.

1. **M. loranthoides** (Hook. et Arn.) Burret (*Tetrastemon loranthoides* Hook et Arn., *M. rubriflorum* (Camb.) Berg.). PALO DE FIERRO, MAITÍN. — Arbolito o arbusto muy ramificado de 3-6 m de alto, corteza pardusca, ligeramente rugosa, ramitas jóvenes pubescentes, rojizas. Hojas subsésiles, elíptico-lanceoladas, opuestas, enteras, verde brillantes en la cara superior, más claras en la inferior, de 3-8 cm de largo, pubérulas, sobre todo en la cara superior, glabras o subglabras en la inferior. Flores rojas, pediceladas, dispuestas en cimas breves, pubérulas, sobre las ramas y ramitas de otros años; estambres 4, rojo-purpúreos, muy largos. Fruto ovoide u oblongo, oscuro, carnoso, de unos 5 mm de largo, con los sépalos persistentes. Sudamérica tropical y subtropical, norte de la Argentina. Se multiplica por semillas, apareciendo renuevos debajo de las plantas.

3. **Myrtus** L.

Cáliz con 4-5 lóbulos persistentes, de prefloración valvada. Pétalos 4-5, extendidos, alternisépalos, de prefloración imbricada. Estambres numerosos, dispuestos en varias series, exsertos; anteras de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, 2-3-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto baya, con los sépalos persistentes o caedizos. Arbustos, raramente árboles, de hojas opuestas, enteras y flores axilares, solitarias o dispuestas en cimas. Unas 100 especies ampliamente distribuidas. (Antiguo nombre griego.)

1. **M. communis** L. MIRTO, ARRAYÁN. — Arbusto aromático, de follaje persistente, muy ramificado. Hojas opuestas, aovadas o lanceoladas, agudas, verde oscuras, de 2-5 cm de largo, glabras. Flores blancas, solitarias, axilares, pedunculadas, de 1-2 cm de diámetro. Baya negro-azulada, pruinosa, redondeada o alargada, de 1-1,5 cm de largo. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental, muy adecuada para la formación de macizos y cercos vivos. Se multiplica por semillas, estacas e injertos. Var. **microphylla** Bailey, se caracteriza por sus hojas linear-lanceoladas, acuminadas, muy amontonadas. Var. **leucocarpa** DC., posee los frutos blancos. Existen además variedades de follaje disciplinado (fig. 193, K). Es el arrayán por antonomasia.

4. **Blepharocalyx** Berg.

Cáliz de 4 lóbulos caedizos o persistentes. Pétalos 4. Estambres numerosos; anteras de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple. Fruto baya 4-seminada. Arboles o arbustos de hojas opuestas, enteras y flores dispuestas sobre pedúnculos 1-3-floros o bien en cimas dicotómicas. Unas 30 especies originarias de América tropical y Argentina. (Del griego *blepharos,* pestaña y *calyx,* cáliz.)

1. **B. tweediei** (Hook et Arn.) Berg (*Eugenia Tweediei* Hook. et Arn.). ANACAHUITA. — Arbolito de 3-6 m de altura, aromático, de follaje persistente. Hojas lanceoladas o linear-lanceoladas, acuminadas, enteras, de 3-5 cm de largo, subcoriáceas, glabras. Flores blancas, de más o menos 1 cm de diámetro, dispuestas en dicasios axilares. Baya globosa, roja, de unos 5 mm de diámetro, largamente persistente sobre la planta. Sudamérica, Argentina. Ornamental y medicinal. Florece en primavera y fructifica en verano y otoño, siendo muy decorativa en este estado. Se reproduce por semillas. Una especie muy afín y que sin duda debe sinonimizarse, ya que resulta prácticamente imposible diferenciarlas, es **B. angustifolia** Berg (fig. 193, B).

B. gigantea Lillo, llamado en el norte argentino (de donde es originario), HORCO MOLLE o COCHA MOLLE, es un árbol de hojas aovado-oblongas u oblongas, acuminadas, de 3-6 cm de largo y flores dispuestas en dicasios. Es una especie de gran porte, muy vecina a la ANACAHUITA.

5. **Myrceugenella** Kausel

Flores hermafroditas. Cáliz de 4 sépalos persistentes. Pétalos 4. Estambres numerosos, aproximadamente de igual longitud que los pétalos. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados. Baya 2-4-seminada. Arboles o arbustos de hojas opuestas y flores provistas de bractéolas cae-

dizas, solitarias o reunidas en inflorescencias cimosas o racimosas. Unas 4 especies originarias de Chile y sudoeste de Argentina. (Diminutivo de *Myrceugenia*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas adultas con la corteza caediza, rojiza o color canela .... 1. *M. apiculata*
AA. Plantas adultas con la corteza persistente, color pardusco .... 2. *M. grandjotii*

1. **M. apiculata** (DC.) Kausel (*Eugenia apiculata* DC., *Myrceugenia apiculata* (DC.) Niedenz.). ARRAYÁN. QUETRI. — Arbol o arbusto pubescente, con la corteza caediza, rojiza. Hojas coriáceas, elípticas u obovadas, bruscamente acuminadas, de 1,5-5 cm de largo. Flores blancas, provistas de pequeñas brácteas caedizas, lineares, dispuestas sobre pedúnculos 1-5-floros. Baya oscura, más o menos de 5 mm de diámetro, con el cáliz persistente. Chile y sudoeste de Argentina. Ornamental. Florece en el verano y se reproduce por semillas. Es una de las especies más características y más hermosas del Parque Nacional Nahuel Huapi.

2. **M. grandjotii** Kausel. — Especie muy similar a la anterior, de la que se diferencia por su corteza persistente y pardusca.

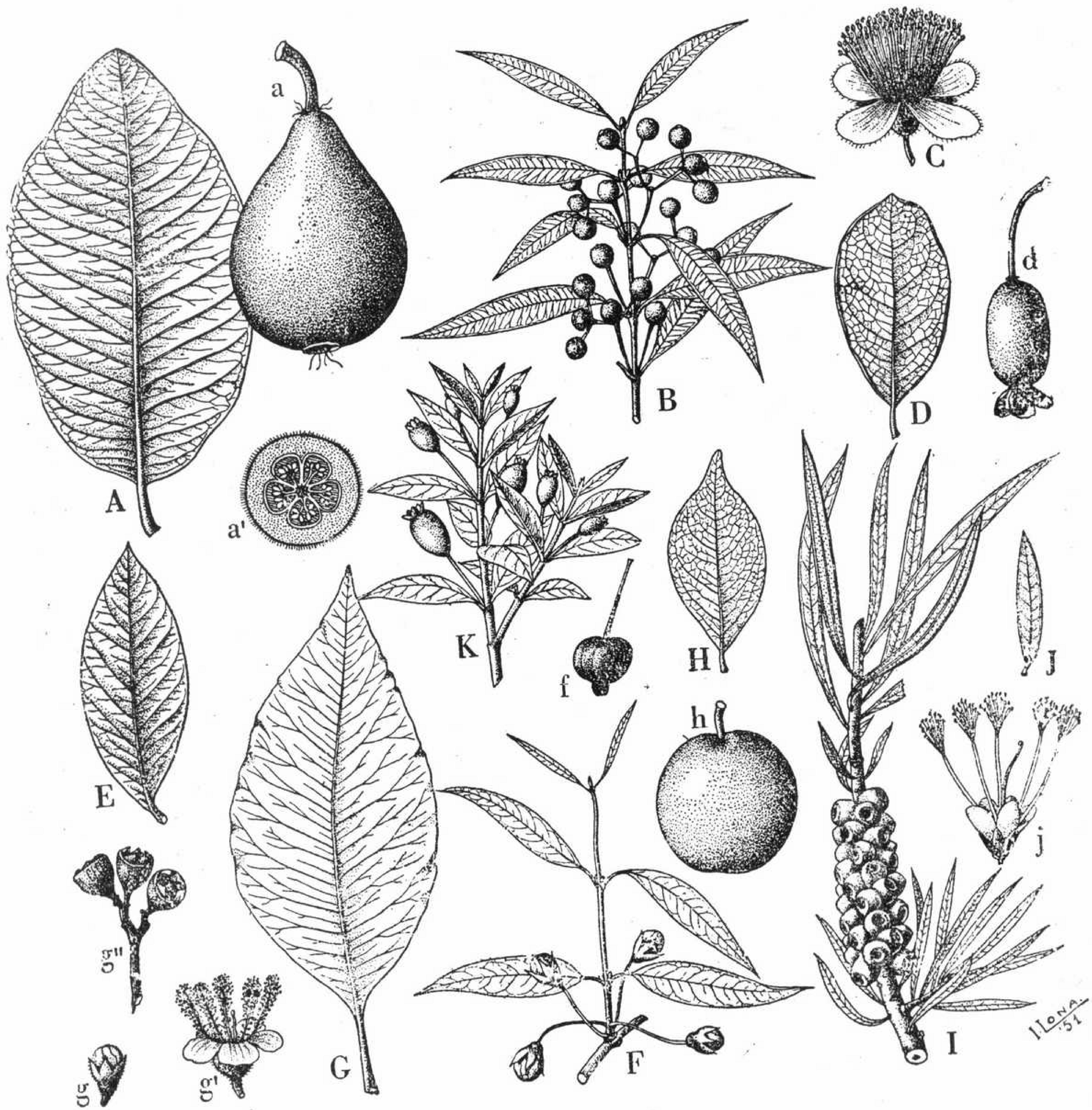


Fig. 193. — A, a, a', *Psidium guajava*; B, *Blepharocalyx tweediei*; C, D, *Feijoa sellowiana*; d, fruto; E, *Eugenia pungens*; F, *Hexaclamis edulis*; h, fruto; H, *E. uniflora*; f, fruto; G, g, g', g'', *Tristania conferta*; I, *Callistemon rigidus*; J, j, *Melateuca hypericifolia*; K, *Myrtus communis*. Todos ½ t. n.

6. Eugenia L.

Cáliz compuesto generalmente de 4 sépalos. Pétalos comúnmente 4. Estambres numerosos, dispuestos en varias series, libres o unidos en fascículos; anteras dehiscentes por fisuras longitudinales. Ovario 2-3-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto baya drupácea, lisa o surcada. Arboles o arbustos de hojas opuestas, coriáceas o subcoriáceas, a veces punzantes, y flores blanquecinas, solitarias o agrupadas. Unas 1.000 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. (En honor del Príncipe Eugenio de Savoya.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas terminadas en un mucrón punzante. Fruto negro-violáceo .... 1. *E. pungens*
AA. Hojas no terminadas en mucrón punzante.
  B. Cáliz protegido por dos bractéolas acorazonadas de más o menos 1 cm de diámetro .. 2. *E. involucrata*
  BB. Cáliz no protegido por bractéolas acorazonadas.
    C. Flores dispuestas en panojas o dicasios trifloros.
      D. Flores dispuestas en dicasios trifloros, a veces solitarias .... 3. *E. pyriformis*
      DD. Flores dispuestas en panojas axilares o terminales. Fruto rojo, más o menos de 2 cm de diámetro .... 4. *E. paniculata*
    CC. Flores solitarias o en fascículos 2-3-floros.
      D. Hojas muy glaucas, especialmente en la cara inferior. Frutos no mayores de 1 cm de largo .... 5. *E. glaucescens*
      DD. Hojas sin los caracteres precedentes. Fruto mayor de 1 cm de largo.
        E. Fruto surcado longitudinalmente, rojo .... 6. *E. uniflora*
        EE. Fruto no surcado longitudinalmente, de más o menos 2 cm de diámetro .... 7. *E. mato*

1. **E. pungens** Berg. GUABIYÚ. — Arbolito o arbusto muy ramificado. Hojas coriáceas, elípticas o elíptico-lanceoladas, de 3-7 cm de largo, terminadas en un mucrón punzante. Flores blancas, axilares, largamente pedunculadas, de 1,5-2 cm de diámetro, con el cáliz seríceo-pubescente. Baya globosa, negro-violácea, de 1,5-2 cm de diámetro, ligeramente ondulada. Sudamérica, norte Argentina. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Sus frutos son comestibles (fig. 193).

2. **E. involucrata** DC. (*Phyllacalyx involucratus* (DC.) Meyer). CERELLA. — Arbol o arbusto. Hojas pubescentes cuando jóvenes, luego glabras, brevemente pecioladas, de 4-6 cm de largo, elíptico-oblongas o lanceolado-oblongas, acuminadas. Flores blancas, de unos 2 cm de diámetro, con el cáliz lanceolado-oblongo y dos bractéolas cordadas, opuestas, de 1 cm de diámetro, en la base del mismo, más cortas que los sépalos. Fruto rojo, esférico, de 1,5-2 cm de diámetro. Brasil y noreste Argentina. Ornamental y frutal. Se reproduce por semillas.

3. **E. pyriformis** Camb. (*E. turbinata* Berg.). UBAJAY, UBAJAY-MÍ. — Arbol con hojas oblongas u oblongo-lanceoladas, brevemente pecioladas, de 3-7 cm de largo, coriáceas, ligeramente pubescentes en la cara inferior, provistas de numerosas puntuaciones perceptibles con ayuda de una lupa. Flores blancas, dispuestas en dicasios trifloros, largamente pedunculados, a veces solitarias. Fruto piriforme, de 1-1,5 cm de diámetro, con la pulpa amarilla, comestible. Sudamérica tropical, noreste Argentina. Se reproduce por semillas.

4. **E. paniculata** Banks (*Syzigium paniculatum* Gaertn.). — Arbol con hojas lanceoladas o elíptico-lanceoladas, glabras, de 3-7 cm de largo, agudas. Flores blancas, de 1,5-2,5 cm de diámetro, dispuestas en panojas axilares o terminales. Baya ovoide, roja, más o menos de 2 cm de diámetro. Australia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas y gajos; frutos comestibles.

5. **E. glaucescens** Camb. (*Myrceugenia glaucescens* (Camb.) Legr.). MULTA, MURTA. — Arbolito o arbusto glabro. Hojas lanceoladas, discoloras, glaucas en la cara inferior, de 3-6 cm de largo, aguzadas en ambas extremidades. Flores blancas, poco perfumadas, axilares, solitarias o agrupadas en número de 2-3, más o menos de 1 cm de diámetro. Baya obovoide, no mayor de 1 cm de largo, con el cáliz persistente. América tropical y subtropical, norte y N. E. de Argentina. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

6. **E. uniflora** L. (*Stenocalyx micheli* (Lam.) Berg.). ÑANGAPIRÍ, PITANGA. — Arbusto muy ramificado y globoso, tomando a veces el tamaño y forma de un arbolito. Hojas opuestas, glabras, subsésiles, aovado-lanceoladas, de 2,5-5 cm de largo. Flores blancas, de 1-1,5 cm de diámetro, dispuestas en largos pedúnculos axilares unifloros, fasciculados. Baya depreso-globosa, de 2-3 cm de diámetro, rojo o purpúrea, con el pericarpio surcado longitudinalmente, formando costillas redondeadas. Sudamérica tropical, Argentina. Ornamental, frutal y medicinal. Se reproduce por semillas (fig. 193).

7. **E. mato** Griseb. HORCO-MATO, MATO. — Arbol con hojas aovadas u oblongo-lanceoladas a obovadas, coriáceas, de 3-7 cm de largo. Flores solitarias, axilares, blancas. Fruto globoso, de más o menos 2 cm de diámetro. N. O. Argentina. Se reproduce por semillas; frutos comestibles.

E. jambos L. POMARROSA, YAMBO. — Arbol de 5-10 m de alto. Hojas brevemente pecioladas, oblongo-lanceoladas, de 10-20 cm de largo, acuminadas, lustrosas, glabras. Flores de pétalos blancos caedizos, dispuestas en cortos racimos terminales. Fruto subgloboso, piriforme, de 3-5 cm de largo, con el cáliz persistente, verdoso-amarillento, con 1-2 semillas grandes. Procede de la India y su fruto, muy aromático, con fragancia a rosas, es comestible y se emplea para elaborar dulces y mermeladas. Se multiplica por semillas que deben ser sembradas frescas, preservándose las plántulas del frío. Se le cultiva en Paraguay y en Corrientes.

E. caryophyllata Thunb. (*E. aromatica* (L.) Baill.), es un árbol originario de las islas Molucas y cuyos botones florales secados, constituyen lo que se conoce por CLAVO DE OLOR.

7. Hexachlamis Berg.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 5-6, membranáceos, caedizos. Pétalos 6. Estambres indefinidos, dispuestos en varias series sobre la pared del receptáculo. Ovario ínfero, 2-3-locular, 2-3 ovulado; estilo filiforme. Fruto drupáceo, conteniendo 1-2 semillas exalbuminadas. Arboles, arbustos o subarbustos de hojas opuestas y flores en pedúnculos unifloros. Tres especies originarias de Sudamérica tropical subtropical. (*Hexachlamis*, aludiendo a las 6 piezas de la corola que posee la especie típica *H. humilis*.)

1. **H. edulis** (Berg.) Kausel et Legrand (*Myrcianthes edulis* Berg, *Eugenia myrcianthes* Nied.). UBAJAY. — Arbol muy ramificado, copa globosa. Hojas pecioladas, aovado-oblongas o lanceoladas, acuminadas, de 3-6 cm de largo, pubescentes cuando jóvenes. Flores blancas, 5-6-meras, con el cáliz blanco-tomentoso. Fruto subgloboso o ligeramente alargado, amarillo-anaranjado, de 3-6 cm de largo. Sudamérica tropical y subtropical, noreste de la Argentina. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Sus frutos son comestibles, aunque el sabor es algo desagradable (figura 193).

8. Syzygium Gaertn.

Cáliz con el borde truncado-sinuado o levemente lobulado. Pétalos 4-5, generalmente unidos entre sí, formando un capuchón o caliptra. Estambres numerosos, pluriseriados. Ovario ínfero, bilocular, con los lóculos pauciovulados. Fruto una baya pauciseminada. Arboles o arbustos de hojas opuestas, glabras y flores pequeñas, dispuestas en cimas axilares o terminales. Unas 150 especies originarias de las regiones tropicales de Asia y Oceanía. (Del griego *syzygion*, unido.)

1. **S. cuminii** (L.) Skeels (*Myrtus cuminii* L., *Eugenia jambolana* Lam.). — Arbol muy ramificado, de follaje persistente y ramitas blanquecinas. Hojas coriáceas, oblongas o aovadas, de 5-15 cm de largo, acuminadas, sostenidas por pecíolos de 1-2,5 cm. Flores blancas de más o menos 8 cm de diámetro, dispuestas en cimas ramificadas; pétalos unidos entre sí formando una caliptra o capuchón caedizo. Fruto ovoide, de 1-1,5 cm de largo, purpúreo. Indias Orientales. Ornamental y frutal. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

9. Feijoa Berg.

Cáliz de 4 lóbulos persistentes. Pétalos 4, alternisépalos, caedizos. Estambres numerosos, dispuestos en varias series; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, 4-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo largo; estigma ligeramente ensanchado. Fruto baya con los 4 sépalos persistentes. Arbolitos o arbustos muy ramificados, tomentosos, de hojas elípticas, enteras, blanco-tomentosas en la cara inferior y flores rojizas, solitarias, axilares. Una sola especie originaria de Sudamérica tropical y Argentina. (En honor de J. da Silva Feijo.)

1. **F. sellowiana** Berg. (*Orthostemon sellowianum* Berg.). FALSO GUAYABO. — Arbolito o arbusto muy ramificado, de follaje persistente. Hojas coriáceas, opuestas, enteras, oblongas o elípticas, de 4-8 cm de largo, verde oscuro en la cara superior, blanco-tomentosas en la inferior, con los márgenes revolutos. Flores solitarias, axilares, de 2,5-3,5 cm de diámetro; cáliz densamente tomentoso; pétalos carnosos rojos o lilas; estambres rojos, largamente exsertos. Baya oblonga o esférica, de 3-7 cm de largo, verde oscuro, a menudo con un tinte rojizo. Sudamérica tropical, Argentina. Ornamental y frutal. Florece en primavera y fructifica en verano y otoño. Se multiplica por semillas, gajos e injertos (fig. 193).

10. Psidium L

Cáliz de 4-5 sépalos. Pétalos 4-5, extendidos, de prefloración imbricada. Estambres indefinidos, exsertos, dispuestos en varias series; anteras de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, generalmente 4-5-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma capitado o peltado. Fruto una baya, con los sépalos persistentes o caedizos. Arboles, arbustos o subarbustos, de hojas opuestas, enteras y flores axilares, solitarias o agrupadas en corto número. Unas 100 especies originarias de las regiones tropicales de América. (Del griego *psidion*, granada.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas elípticas u obovadas, de 5-7 cm de largo. Fruto de 2,5-3,5 cm de diámetro. Ramas cilíndricas .... 1. *P. littorale*

AA. Hojas oblongo-elípticas o aovadas, de 7-15 cm de largo. Fruto de 3-10 cm de largo. Ramas cuadrangulares .... 2. *P. guajaba*

1. **P. littorale** Raddi (*P. cattleianum* Sab., *P. variabile* Berg.). ARAZÁ. — Arbolito o arbusto de follaje persistente. Hojas elípticas u obovadas, coriáceas, verde oscuras, de 5-7 cm de largo. Flores blancas, axilares, cortamente pedunculadas, de 2-2,5 cm de diámetro. Fruto esférico u obovoide, de 2,5-3,5 cm de diámetro, rojo purpurino. Sudamérica tropical, Argentina. Frutal y ornamental. Se reproduce por semillas e injertos. Var. **lucidum** Hort., se caracteriza por sus frutos amarillentos.

2. **P. guajaba** L. GUAYABO. — Arbol o arbusto de follaje persistente. Hojas coriáceas,

opuestas, oblongo-elípticas o aovadas, enteras, de 7-15 cm de largo, pubescentes. Flores blancas, axilares, solitarias o agrupadas, de más o menos 2,5 cm de diámetro. Fruto esférico, ovoide o piriforme, de 3-10 cm de largo, amarillo, con la pulpa blanca, rosada o rojiza. América tropical. Frutal; sus frutos se pueden comer crudos o elaborados como dulce. Existen diversas variedades caracterizadas por la forma y tamaño de los frutos. Se reproduce por semillas, injertos y retoños de raíz (figura 193).

11. **Campomanesia** Ruiz et Pav.

Cáliz de 4-6 lóbulos persistentes. Corola formada de 4-6 pétalos extendidos, caedizos. Estambres indefinidos, dispuestos en varias series; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, 4-plurilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto baya pauciseminada. Arboles o arbustos, de hojas opuestas, enteras y flores blancas, axilares, solitarias o en cimas paucifloras. Unas 100 especies originarias de Sudamérica tropical. (En honor del conde español Pedro Rodríguez de Campomanes.)

1. C. **xanthocarpa** (Mart.) Berg. (*Eugenia xanthocarpa* Mart.). GUABIROBA, GUABIRÁ. — Arbusto de follaje persistente. Hojas glabras, pecioladas, enteras, membranáceas, aovadas u obovadas, acuminadas, de 3-8 cm de largo. Flores blancas, largamente pedunculadas, axilares, solitarias o fasciculadas. Baya globosa, de 1,5-2 cm de diámetro, amarillo-anaranjada. Sudamérica tropical, Argentina. Frutal. Se reproduce por semillas.

12. **Britoa** Berg.

Cáliz con el limbo irregularmente partido. Pétalos 4-5. Estambres numerosos, dispuestos en varias series; anteras bitecas, dehiscentes por 2 hendiduras longitudinales. Ovario ínfero, 6-16-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma peltado. Fruto baya pauciseminada, con el cáliz caedizo. Arboles o arbustos de hojas opuestas, enteras, y flores solitarias, axilares. Unas 10 especies originarias de Sudamérica tropical. (En honor de P. J. M. de Brito.)

1. **B. guazumifolia** (Camb.) Legr. (*Psidium guazumifolia* Camb., *B. sellowiana* Berg.). SETECAPOTE. — Arbol o arbusto pubescente. Hojas pecioladas, enteras, aovado-oblongas a oblongo-lanceoladas, de 6-12 cm de largo, con las nervaduras bien marcadas. Flores axilares, subsésiles, de 4-5 cm de diámetro. Fruto amarillo, globoso, pubescente, de más o menos 2 cm de diámetro, truncado en el ápice. Sudamérica tropical y nordeste argentino. Frutal. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

13. **Callistemon** R. Br.

Cáliz provisto de 5 segmentos pequeños, generalmente caedizos. Pétalos 5, extendidos, caedizos. Estambres indefinidos, largamente exsertos, libres o fasciculados en la base; anteras bitecas, de dehiscencia longitudnal. Ovario ínfero, 3-4-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo cilíndrico; estigma capitado. Fruto una cápsula subleñosa, dehiscente apicalmente, largamente persistente sobre la planta. Arboles pequeños o generalmente arbustos ramificados, de hojas lineares o linear-lanceoladas, coriáceas, alternas y flores vistosas, sésiles, dispuestas en falsas espigas cilíndricas, compactas. Unas 25 especies originarias de Australia. (Del griego *kalo*, hermoso y *stemon*, estambres, debido a que los estambres constituyen la parte vistosa de las flores.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores rojas.
B. Hojas de 5 ó más mm de ancho.
C. Anteras coloreadas de oscuro .... 1. *C. lanceolatus*
CC. Anteras amarillas .... 2. *C. speciosus*
BB. Hojas menores de 5 mm de ancho.
C. Hojas acanaladas .... 3. *C. linearis*
CC. Hojas planas .... 4. *C. rigidus*
AA. Flores amarillas.
B. Hojas lanceoladas .... 5. *C. salignus*
BB. Hojas aciculares .... 6. *C. pinifolius*

1. **C. lanceolatus** (Smith) DC. (*Metrosideros lanceolatus* Smith, *C. citrinus* (Curt.) Stapf., *M. citrinus* Curt.). — Arbusto de follaje persistente. Hojas lanceoladas, de 3-7 cm de largo, por 5 ó más mm de ancho, agudas. Flores rojo-carmín, dispuestas en espigas densas. Cápsula globosa, más o menos de 5 mm de diámetro, largamente persistente. Australia. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **C. speciosus** DC. — Arbusto o arbolito. Hojas lanceoladas, de 7-10 cm de largo, por unos 6 mm de ancho, provistas de una nervadura central prominente. Flores rojas, con las anteras amarillas, dispuestas en densas espigas, hasta de 12 cm de largo. Frutos muy aglomerados, capsulares, globosos, pero de ápice truncado. Australia. Ornamental. Se reproduce por semillas.

3. **C. linearis** (Smith) DC. (*Metrosideros linearis* Smith). — Arbusto de follaje persistente. Hojas lineares de 5-10 cm de largo, por 2-3 mm de ancho, punzantes, acanaladas en la cara superior. Flores rojas, dispuestas en espigas largas y densas. Cápsula subglobosa,

largamente persistente, de 5-6 mm de diámetro. Australia. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

4. C. **rigidus** R. Br. — Arbusto de follaje persistente. Hojas lineares o linear-lanceoladas, de 5-12 cm de largo, por 3-4 mm de ancho, coriáceas. Flores rojas, muy vistosas, reunidas en densas espigas. Cápsula subglobosa, de 5-6 mm de diámetro, largamente persistente. Australia. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Es la especie más cultivada en el país (fig. 193).

5. C. **salignus** (Smith) DC. (*Metrosideros salignus* Smith). — Arbusto de follaje persistente, con la corteza color canela, esponjosa. Hojas lanceoladas, de 5-8 cm de largo, por 0,5-2 cm de ancho. Flores amarillas, dispuestas en espigas poco densas. Fruto truncado, largamente persistente. Australia. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

6. C. **pinifolius** (Wendl.) DC. (*Metrosideros pinifolius* Wendl.). — Arbusto de follaje persistente. Hojas aciculares, aceradas, punzantes de 2-4 cm de largo, de sección cilíndrica. Flores amarillentas, dispuestas en cortas espigas. Cápsula truncada, color castaño, de más o menos 5 mm de diámetro. Australia. Ornamental. Florece en primavera; se reproduce por semillas.

14. **Kunzea** Reichh.

Cáliz con 5 segmentos persistentes. Pétalos 5, pequeños, redondeados. Estambres indefinidos, libres, dispuestos en más de un rango. Ovario ínfero, 2-5-locular, con numerosos óvulos. Fruto una cápsula con 2 ó más lóculos, generalmente dehiscente. Arbustos, raramente plantas arborescentes o trepadoras, a menudo ericoides, hojas alternas o a veces opuestas, normalmente pequeñas, y flores axilares, solitarias, blancas, purpúreas o amarillas, o bien en fascículos capituliformes. Unas 20-25 especies de Australia. (En homenaje al botánico y médico alemán G. Kunze.)

1. K. **baxteri** Schau. — Arbusto de ramas sedosas, leonadas. Hojas linear-oblongas, de 8-18 mm de largo, ciliadas. Flores rojas, dispuestas en espigas cilíndricas apretadas, de unos 5 × 5 cm; estambres de 18-25 mm de largo, rojo-carmesí, con las anteras amarillas.

15. **Melaleuca** L.

Cáliz con el limbo compuesto de 5 segmentos caedizos o persistentes. Pétalos 5. Estambres numerosos, dispuestos en fascículos opuestos a los pétalos; anteras dehiscentes por 2 hendiduras longitudinales. Ovario más o menos semiínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto cápsula dehiscente en el ápice. Arboles o arbustos de hojas alternas u opuestas y flores sésiles, dispuestas en espigas o inflorescencias capituliformes. Unas 100 especies originarias de Australia. (Del griego *melos*, negro y *leukos*, blanco, aludiendo al color del tronco y ramas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas de 5-10 cm de largo, provistas de 3 nervaduras longitudinales .... 1. *M. leucadendra*
AA. Hojas no mayores de 3 cm de largo.
  B. Hojas lineares, subuladas. Flores cremosas .... 2. *M. armillaris*
  BB. Hojas lanceoladas o linear-lanceoladas.
    C. Flores blancas o blanquecinas.
      D. Hojas retorcidas, lanceoladas .... 3. *M. styphelioides*
      DD. Hojas no retorcidas, linear-lanceoladas. Brotes y hojas nuevas de color ceniciento, pubescentes .... 4. *M. incana*
    CC. Flores rojas .... 5. *M. hypericifolia*

1. M. **leucadendra** L. — Arbol con la corteza esponjosa y la copa muy ramificada. Hojas alternas, lanceoladas, de 5-10 cm de largo, trinervadas longitudinalmente. Flores blanco-cremosas, dispuestas en densas espigas. Cápsula subglobosa, de más o menos 5 mm de diámetro, con las valvas ligeramente exsertas. Australia. Ornamental. Florece en el verano y se reproduce por semillas.

2. M. **armillaris** Smith. — Arbusto de follaje persistente. Hojas linear-subuladas, de 1-3 cm de largo, con el ápice recurvo. Flores blanco-cremosas, dispuestas en densas espigas. Cápsula globosa, de 3-4 mm de diámetro, largamente persistente sobre la planta. Australia. Ornamental. Florece en primavera y verano, reproduciéndose por semillas.

3. M. **styphelioides** Smith. — Arbol muy ramificado, con la corteza esponjosa, de color canela por dentro. Hojas lanceoladas, de 1,5-2,5 cm de largo, punzantes, retorcidas. Flores blancas, dispuestas en cortas espigas. Fruto de más o menos 3 mm de diámetro, con las valvas agudas. Australia. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

4. M. **incana** R. Br. — Arbol o arbusto con las ramitas y hojas nuevas grisáceo-pubescentes. Hojas linear-lanceoladas, pubescentes, de 1-1,5 cm de largo, uninervadas, acuminadas. Flores blanquecinas, dispuestas en espigas densas, cortas o largas. Cápsula globosa, de 4-5 mm de diámetro. Australia. Ornamental. Florece en el verano y se reproduce por semillas.

5. M. **hypericifolia** Smith. — Arbusto muy ramificado. Hojas opuestas, sésiles, lanceoladas, de 2-3 cm de largo, con la nervadura media bien marcada, provistas de puntuaciones en la cara inferior, márgenes doblados. Flores rojas, dispuestas en espigas densas de 2,5-5

cm de largo. Cápsula subglobosa, de 5-6 mm de diámetro, con las valvas bien exsertas. Australia. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas (fig. 193).

16. **Eucalyptus** L'Herit.[1]

Receptáculo turbinado, hemisférico, acampanado o subgloboso. Pétalos íntimamente soldados entre sí, formando un opérculo simple o doble, hemisférico, cónico o rostrado, que cubre completamente la parte superior de la flor y se desprende al abrirse ésta, por circuncisión transversal. Estambres numerosos, pluriseriados, largamente exsertos; filamentos filiformes, libres; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal o por poros. Ovario ínfero, 3-6-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Cápsula dehiscente por valvas apicales, exsertas o inclusas. Semillas pequeñas, abortando una gran parte de las mismas. Arboles o arbustos de hojas alternas u opuestas, sésiles o pecioladas y flores pequeñas, medianas o grandes, solitarias, en umbelas o panojas, con los pedúnculos o pedicelos cilíndricos, angulosos o aplanados. Unas 500 especies originarias de Oceanía, especialmente Australia. (Del griego *eu*, bien y *kalyptós*, cubierto; aludiendo a las características del opérculo floral.) Se reproducen por semillas.

Clave de las Especies

A. Flores solitarias, sésiles o subsésiles. Opérculo y frutos anchos, rugosos, pruinosos. Hojas juveniles grisáceas, opuestas, sésiles, fuertemente aromáticas. Tronco retorcido, con la corteza caediza ..... 1. *E. globulus*

AA. Flores en inflorescencias plurifloras.

B. Flores dispuestas en panojas o corimbos.

C. Frutos de 0,5-2,5 cm de largo.

D. Frutos de 5-15 mm de largo. Corteza lisa, clara.

E. Hojas con fuerte olor a limón o citronela. Hojas juveniles pilosas, peltadas 2. *E. citriodora*

EE. Hojas desprovistas de olor a limón. Hojas juveniles pilosas, peltadas .. 3. *E. maculata*

DD. Frutos generalmente no mayores de 5 mm de largo. Brotes nuevos glabros.

E. Hojas anchamente aovadas o suborbiculares.

F. Hojas opuestas. Flores sésiles ..... 4. *E. melanophloia*

FF. Hojas alternas. Flores pediceladas.

G. Hojas verde grisáceas ..... 5. *E. polyanthemos*

GG. Hojas verdes ..... 6. *E. populnea*

EE. Hojas lanceoladas u oblongas.

F. Hojas discolores. Opérculo cónico, más corto que el ovario. Corteza persistente ..... 7. *E. paniculata*

FF. Hojas más o menos concolores.

G. Opérculo de 7-9 mm de largo, superando la longitud del ovario. Valvas de los frutos exsertas. Corteza persistente ..... 8. *E. siderophloia*

GG. Opérculo menor de 7 mm de largo. Valvas de los frutos inclusas o ligeramente exsertas.

H. Pimpollos con el opérculo cónico.

I. Pedúnculos cilíndricos o subcilíndricos. Frutos o pimpollos florales de unos 5 mm de largo. Hojas juveniles angostas . 9. *E. crebra*

II. Pedúnculos aplanados. Frutos o pimpollos mayores de 5 mm de largo. Hojas juveniles anchas ..... 10. *E hemiphloia*

HH. Opérculo hemisférico. Corteza persistente ..... 11. *E. bicolor*

CC. Frutos mayores de 3 cm de largo, contraídos en la parte superior; valvas inclusas.

D. Flores blancas o rosadas. Pimpollos bracteolados. Hojas juveniles peltadas . 12. *E. calophylla*

DD. Flores rojas. Pimpollos no bracteolados. Hojas juveniles generalmente no peltadas ..... 13. *E. ficifolia*

BB. Flores dispuestas en umbelas simples.

C. Pedúnculo de la umbela notablemente aplanado.

E. Frutos con las valvas bien exsertas.

F. Opérculo redondeado, mucho más ancho que el ovario, tomando el pimpollo la forma de un pequeño hongo ..... 14. *E. gomphocephala*

FF. Opérculo generalmente de igual ancho que el ovario o a lo sumo ligeramente más ancho.

G. Opérculo mayor de 2 cm de largo. Valvas de los frutos conniventes, formando un cono o punto.

H. Frutos parcialmente embutidos en un receptáculo ancho ..... 15. *E. lehmanii*

HH. Frutos no incluidos en un receptáculo ..... 16. *E. cornuta*

GG. Opérculo menor de 2 cm de largo. Valvas de los frutos no conniventes.

H. Opérculo de 10-15 mm de largo, subcilíndrico, curvo. Corteza ruzosa, persistente ..... 17. *E. occidentalis*

HH. Opérculo sin las características precedentes.

I. Umbelas comúnmente trifloras. Tronco liso, blanquecino .... 18. *E. viminalis*

II. Umbelas con más de tres flores.

J. Opérculo cónico, ligeramente rostrado.

K. Frutos cónicos. Corteza caediza ..... 19. *E. saligna*

KK. Frutos redondeados en la base. Corteza persistente .. 20. *E. resinifera*

JJ. Opérculo hemisférico, con una pequeña punta apical .... 21. *E. punctata*

EE. Frutos con las valvas inclusas o ligeramente salientes.

F. Opérculo redondeado, mucho más ancho que el ovario, tomando el pimpollo la forma de un pequeño hongo ..... 14. *E. gomphocephala*

FF. Opérculo y pimpollos sin las características precedentes.

G. Opérculo generalmente desprovisto de punta apical, mucho más corto que el ovario.

H. Hojas generalmente no mayores de 12 cm de largo. Corteza persistente ..... 22. *E. microcorys*

HH. Hojas mayores de 12 cm de largo.

I. Hojas aovadas o aovado-lanceoladas. Corteza persistente, muy esponjosa ..... 23. *E. botryoides*

---

[1] Para mayores detalles se recomienda consultar el libro titulado *Los Eucaliptus en la Silvicultura* de H. R. Mangieri y M. J. Dimitri, Editorial Acme, 1961, donde el lector podrá obtener un panorama más amplio y una clave para más número de especies.

II. Hojas lanceoladas. Corteza caediza.
J. Opérculo redondeado. Ovario no anguloso .... 24. *E. haemastoma*
JJ. Opérculo cónico, agudo. Ovario muy anguloso .... 25. *E. goniocalyx*
GG. Opérculo generalmente cónico, agudo, nunca menor que la mitad del largo del ovario.
H. Hojas aovado-lanceoladas o aovado-oblongas. Corteza persistente, muy gruesas y esponjosa .... 26. *E. robusta*
HH. Hojas lanceoladas. Tronco liso o con la corteza con otras características.
I. Flores sésiles. Fruto cónico. Corteza persistente solamente en la base del tronco .... 19. *E. saligna*
II. Flores pediceladas.
J. Opérculo el doble más largo que el ovario .... 27. *E. redunca*
JJ. Opérculo no tan largo como el doble del ovario.
K. Opérculo agudo. Corteza rugosa .... 28. *E. acmenioides*
KK. Opérculo redondeado, pero terminado en una punta pequeña. Corteza lisa .... 21. *E. punctata*
CC. Pedúnculo de la umbela cilíndrico o anguloso, pero no aplanado.
D. Frutos sésiles o subsésiles en la umbela.
E. Valvas de los frutos notablemente exsertas.
F. Opérculo mayor de 2 cm de largo. Valvas conniventes, formando una especie de cono o pico .... 16. *E. cornuta*
FF. Opérculo menor de 1,5 cm de largo.
G. Opérculo generalmente mayor de 6 mm de largo .... 29. *E. rudis*
GG. Opérculo generalmente menor de 6 mm de largo.
H. Pimpollos ovoides, lisos.
I. Flores generalmente 3 por umbela.
J. Follaje plateado. Hojas juveniles aovadas, opuestas, sésiles. Corteza persistente .... 30. *E. cinerea*
JJ. Follaje verde oscuro. Hojas juveniles lanceoladas, opuestas, sésiles. Tronco con la corteza caediza, blanquecina .. 18. *E. viminalis*
II. Flores en número mayor de 3 por umbela.
J. Hojas juveniles suborbiculares .... 31. *E. stuartiana*
JJ. Hojas juveniles aovadas .... 32. *E. macarthuri*
HH. Pimpollos claviformes, frecuentemente rugosos .... 33. *E. amygdalina*
EE. Valvas de los frutos inclusas o ligeramente exsertas.
F. Hojas más o menos concoloras.
G. Pimpollos obtusos, claviformes .... 33. *E. amygdalina*
GG. Pimpollos agudos, no claviformes.
H. Frutos notablemente contraídos en el ápice. Hojas juveniles glabras, enteras. Corteza persistente .... 34. *E. piperita*
HH. Frutos ligeramente contraídos en el ápice. Hojas juveniles dentadas. Corteza parcialmente caediza .... 35. *E. eugenioides*
FF. Hojas comúnmente más claras en la cara inferior.
G. Pimpollos hasta de 10 mm de largo. Opérculo más ancho que el ovario. Corteza blanca, caediza .... 36. *E. cladocalyx*
GG. Pimpollos mayores de 10 mm de largo. Opérculo no más ancho que el ovario .... 37. *E. diversicolor*
DD. Frutos pedicelados en la umbela.
E. Umbelas con más de 4 flores.
F. Frutos con las valvas salientes.
G. Frutos menores de 8 mm de diámetro. Corteza caediza.
H. Pimpollos generalmente no mayores de 4 mm de diámetro, con el opérculo comúnmente rostrado .... 38. *E. camaldulensis*
HH. Pimpollos generalmente no menores de 4 mm de diámetro, con el opérculo comúnmente cónico .... 39. *E. tereticornis*
GG. Frutos mayores de 8 mm de diámetro.
H. Anteras reniformes .... 40. *E. macrorryncha*
HH. Anteras oblongas .... 29. *E. rudis*
FF. Frutos con las valvas inclusas.
G. Fruto notablemente contraído en el ápice.
H. Opérculo cónico. Hojas juveniles opuestas. Corteza persistente 34. *E. piperita*
HH. Opérculo ligeramente rostrado. Hojas juveniles alternas. Corteza parcialmente caediza .... 35. *E. eugenioides*
GG. Fruto no notablemente contraído en el ápice.
H. Hojas juveniles alternas. Anteras dehiscentes por poros apicales. Corteza generalmente persistente .... 41. *E. melliodora*
HH. Hojas juveniles opuestas. Anteras dehiscentes por hendiduras longitudinales. Corteza caediza o rugosa .... 42. *E. gunnii*
EE. Umbelas generalmente con menos de 4 flores.
F. Corteza caediza o rugosa .... 43. *E. leucoxylon*
FF. Corteza persistente.
H. Hojas juveniles anchamente aovadas. Anteras alargadas, dehiscentes por hendiduras longitudinales .... 44. *E. longifolia*
HH. Hojas juveniles elípticas, aovado-elípticas o lanceoladas. Anteras truncadas, dehiscentes por poros apicales .... 45. *E. sideroxylon*

1. **E. globulus** Labill. EUCALIPTO, EUCALIPTO MACHO. — Arbol de gran porte, con el tronco retorcido, liso o con flecos. Hojas juveniles glaucas, opuestas, sésiles, dispuestas sobre ramitas cuadrangulares; las adultas alternas, pecioladas, oscuras, lanceoladas, falcadas, de 10-20 cm de largo. Flores blancas, solitarias, axilares, sésiles o subsésiles. Opérculo anchamente cónico, rugoso, glauco, más o menos de 2 cm de diámetro. Anteras con las tecas paralelas, dehiscentes longitudinalmente. Fruto cónico, truncado, de 2-3 cm de diámetro, rugoso, glauco, con el borde superior saliente, redondeado y las valvas poco notables. Forestal, ornamental y medicinal. De sus hojas, con fuerte olor a eucaliptol, se extrae la esencia del mismo nombre. Es una de las especies más cultivadas en el país (fig. 194).

2. **E. citriodora** Hook. (*E. maculata* var. *citriodora* (Hook.) Bailey). — Arbol de gran porte, con la corteza caediza, dejando en descubierto el tronco de color claro; brotes nuevos pubescentes. Hojas juveniles peltadas, dentadas, pecioladas; las adultas angostamente lanceoladas, falcadas, de 10-15 cm de largo. Flores dispuestas en panojas axilares. Opérculo corto, cónico-redondeado, apiculado. Anteras con las tecas dehiscentes por hendiduras longitudinales. Fruto ovoide, liso o tuberculado, de 1-1,5 cm de largo, con las valvas inclusas. Ornamental, forestal y aromática. Este her

moso eucalipto se caracteriza por sus hojas con olor a limón o citronella, de las cuales se puede extraer esencia por destilación. Es bastante sensible a los fríos; prospera en el norte del país (fig. 194).

3. **E. maculata** Hooker. — Arbol de gran porte, con el tronco liso, manchado. Hojas juveniles a menudo peltadas, pubescentes, aovado-oblongas; las adultas lanceoladas, de 10-20 cm de largo. Flores pediceladas, dispuestas en inflorescencias ramificadas. Opérculo hemisférico cortamente acuminado. Fruto ovoide, algo contraído en el borde, de 1-1,5 cm de largo. Se diferencia de la especie anterior, porque sus hojas carecen de olor a limón o citronella.

4. **E. melanophloia** F. v. Muell. — Arbol de porte mediano, con la corteza fuertemente rugosa y persistente. Hojas juveniles sésiles, aovadas; las adultas opuestas, suborbiculares a aovado-lanceoladas, sésiles. Flores pequeñas, dispuestas en corimbos axilares o terminales. Fruto subgloboso, de 4-5 mm de largo. Pertenece al grupo de los llamados "Ironbark" (corteza de hierro).

5. **E. polyanthemos** Schauer. — Arbol de porte mediano, con la corteza fibrosa, persistente, grisácea. Hojas aovadas, suborbiculares o aovado-lanceoladas, de 5-10 cm de largo, grisáceas. Flores pediceladas, dispuestas en panojas plurifloras. Opérculo más corto que el ovario, redondeado o apiculado. Anteras truncadas en el ápice, dehiscentes por poros apicales. Fruto acampanado, de más o menos 5 mm de diámetro, con las valvas inclusas. Ornamental (fig. 194).

6. **E. populnea** F. v. M. — Arbol de porte mediano, con la corteza rugosa, persistente. Hojas aovadas o suborbiculares, raramente lanceoladas, de 5-10 cm de largo, verdes. Flores pediceladas, dispuestas en panojas plurifloras. Opérculo cónico o hemisférico. Anteras redondeado-aovadas, no truncadas en el ápice. Frutos aovados, truncados, con las valvas inclusas, pequeños. Ornamental.

7. **E. paniculata** Smith. — Arbol de porte mediano, con la corteza rugosa, dura, persistente, grisácea. Hojas juveniles aovadas, alternas; las adultas aovadas o lanceolado-aovadas, de 10-15 cm de largo, onduladas. Flores pediceladas, dispuestas en panojas. Opérculo cónico, más corto que el ovario. Fruto aovado-truncado, de 5-8 mm de diámetro, con las valvas inclusas o ligeramente exsertas. Pertenece al grupo de los "Ironbarks" (corteza de hierro).

8. **E. siderophloia** Benth. — Arbol de gran porte, con la corteza gruesa, rugosa, persistente, oscura. Hojas juveniles anchamente aovadas; las adultas lanceoladas, de 15-20 cm de largo. Flores cortamente pediceladas, dispuestas en umbelas ramificadas. Opérculo de unos 8 mm de largo, mucho más largo que el ovario, a veces de más o menos la misma longitud que éste y ligeramente rostrado. Anteras globosas dehiscentes longitudinalmente. Fruto acampanado, de 5-7 mm de diámetro, con las valvas exsertas. Pertenece al grupo de los "Ironbarks" (corteza de hierro).

9. **E. crebra** F. v. Muell. — Arbol de porte mediano o grande, con el tronco cubierto de una gruesa corteza rugosa y oscura. Hojas linear-lanceoladas, de 10-15 cm de largo. Flores dispuestas en panojas axilares o terminales o a veces en umbelas simples. Opérculo cónico, pequeño. Anteras ovales, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Fruto ovoide, de 3-4 mm de diámetro, con las valvas completamente inclusas. Pertenece al grupo de los "Ironbarks" (corteza de hierro).

10. **E. hemiphloia** F. v. Muell. — Arbol de porte mediano, con el tronco provisto de corteza fibrosa y con flecos. Hojas juveniles anchamente aovadas, pecioladas; las adultas aovadas o lanceoladas, de 10-15 cm de largo. Flores pediceladas, dispuestas en umbelas sobre pedúnculos cilíndricos. Opérculo cónico, tan largo como el ovario. Anteras anchamente ovales, dehiscentes por dos poros subapicales. Fruto hemisférico o cilíndrico, de más o menos 1 cm de largo, con las valvas completamente inclusas.

11. **E. bicolor** A. Cunn. — Arbol de porte mediano, con el tronco provisto de corteza persistente, rugosa. Hojas lanceoladas, ligeramente glaucas. Flores dispuestas en panículas. Opérculo hemisférico. Fruto piriforme, de 3-4 mm de largo.

12. **E. calophylla** R. Br. — Arbol de porte variable, con el tronco cubierto de una corteza rugosa y persistente. Hojas juveniles anchas, a menudo peltadas; las adultas aovado-lanceoladas, de 10-15 cm de largo. Flores pediceladas, dispuestas en umbelas axilares bracteoladas cuando pimpollos. Opérculo anchamente cónico, de 2-3 mm de largo, mucho más corto que el ovario. Anteras con las tecas dehiscentes por hendiduras longitudinales. Frutos ovoides, de 3-3,5 cm de largo, contraídos en la parte superior, con las valvas completamente inclusas.

13. **E. ficifolia** F. v. Muell. — Arbol de porte pequeño, con la corteza rugosa, persistente. Hojas juveniles alternas, generalmente no peltadas; las adultas aovadas, acuminadas, coriáceas, de 6-12 cm de largo. Flores rojas o anaranjadas, dispuestas en amplios corimbos. Opérculo anchamente cónico, mucho más corto que el ovario. Anteras con las tecas dehiscentes longitudinalmente. Fruto ovoide, de 2,5-3,5 cm de diámetro, contraído en el orificio, con las valvas completamente inclusas. Ornamental. Florece en el verano.

14. **E. gomphocephala** DC. — Arbol de porte mediano, con el tronco provisto de corteza fibrosa. Hojas juveniles alternas, aovado-acuminadas; las adultas lanceoladas, de 10-20 cm de largo. Flores sésiles, dispuestas en umbelas axilares, con el pedúnculo muy ancho y aplanado. Opérculo hemisférico, mucho más ancho que el ovario, semejando el pimpollo un pequeño hongo. Anteras con las tecas dehiscentes por hendiduras longitudinales. Fruto de 2-2,5 cm de largo, acampanado o cilíndrico-acampanado, con el borde saliente, lo mismo que las valvas.

15. **E. lehmanii** Preiss. — Arbolito o arbusto. Hojas pequeñas, oblongas o lanceoladas.



Fig. 194. — A, *Eucalyptus cinerea*; a, frutos; B, *E. leucoxylon*; b, frutos; C, *E. occidentalis*; c', frutos; c, opérculo; D, *E. botryoides*; d, inflorescencia; E, *E. robusta*; e, frutos; F, *E. globulus*; f, pimpollo; f', f'', estambres muy aumentados; G, *E. sideroxylon*; g, frutos; H, *E. rudis*; I, *E. polyanthemos*; j', j'', anteras; J, *E. tereticornis*; j, frutos; K, *E. viminalis*; k, frutos; L, *E. camaldulensis*; l, pimpollos; M. *E. citriodora*; m. fruto. Hojas y frutos ½ t. n. Estambres aumentados.

Flores dispuestas en umbelas sostenidas por un pedúnculo aplanado. Frutos parcialmente embutidos en un receptáculo, formando un conglomerado de 4-9 cm de diámetro.

16. **E. cornuta** Labill. — Arbol de porte mediano, con la corteza persistente en la parte inferior del tronco. Hojas juveniles pecioladas, anchamente aovadas o suborbiculares; las adultas lanceoladas, de más o menos 10 cm de largo. Flores sésiles, dispuestas en umbelas sostenidas por un pedúnculo cilíndrico. Opérculo cónico-cilíndrico, mucho más largo que el ovario, de 3-4 cm de largo. Anteras dehiscentes por hendiduras longitudinales. Cápsula de más o menos 1 cm de diámetro, con las valvas completamente exsertas, conniventes en su parte superior.

17. **E. occidentalis** Endl. — Arbol o arbusto de follaje muy oscuro, con el tronco provisto de corteza rugosa, persistente. Hojas aovado-lanceoladas, de 7-15 cm de largo. Flores pediceladas, dispuestas en umbelas axilares, sostenidas por pedúnculos aplanados. Opérculo subcilíndrico, ligeramente curvado, mucho más largo que el ovario. Anteras con las tecas paralelas. Fruto cilíndrico-acampanado, de 1-1,5 cm de largo, con las valvas exsertas. Trátase de una especie tanífera, cuya corteza puede contener un alto porcentaje de tanino. Var. **adstringens** Maiden, caracterizado por su porte más desgarbado y arbustivo y manifiestas exudaciones de tanino, es mucho más rica en contenido tanante (fig. 194).

18. **E. viminalis** Labill. — Arbol de gran porte, con la corteza caediza, dejando al descubierto el tronco blanquecino, a veces persistente y oscura. Hojas juveniles opuestas, sésiles, lanceoladas o aovadas; las adultas alternas, pecioladas, de 10-20 cm de largo. Flores dispuestas generalmente en umbelas trifloras, aunque a veces se observa mayor número. Opérculo típicamente redondeado-cónico, ligeramente apiculado. Anteras con las tecas paralelas. Fruto hemisférico, de 5-6 mm de diámetro, con las valvas bien exsertas. Forestal de gran valor para clima con heladas más o menos intensas, siendo por tal motivo muy cultivado en toda la llanura bonaerense y Pampa Central (fig. 194).

19. **E. saligna** Smith. — Arbol de gran porte, con la corteza caediza, grisácea, o algo persistente en la base del tronco. Hojas juveniles opuestas, aovado-lanceoladas; las adultas lanceoladas, alternas. Flores brevemente pediceladas, dispuestas en umbelas axilares, sobre pedúnculos aplanados. Opérculo hemisférico, ligeramente apiculado. Anteras con las tecas paralelas. Fruto subgloboso, de 5-8 mm de largo, con las valvas exsertas o ligeramente inclusas. Forestal de gran valor, muy cultivada en Brasil y Entre Ríos.

20. **E. resinifera** Smith. — Arbol de gran porte, con el tronco provisto de una corteza fibrosa, persistente, rojiza. Hojas juveniles aovado-lanceoladas, de 15-20 cm de largo. Flores pediceladas, dispuestas en umbelas sobre pedúnculos aplanados. Opérculo cónico, ligeramente rostrado. Anteras con las tecas paralelas. Fruto más o menos de 8 mm de diámetro, con las valvas bien exsertas. Var. **grandiflora** Benth., posee los frutos más anchos, provistos de un reborde sobresaliente.

21. **E. punctata** DC. — Arbol de gran porte, con el tronco provisto de corteza caediza, presentando manchas verdosas. Hojas juveniles anchamente aovadas, pecioladas; las adultas lanceoladas, de 10-20 cm de largo. Flores dispuestas en umbelas sostenidas por pedúnculos aplanados. Opérculo cónico-redondeado, ligeramente apiculado. Anteras dehiscentes por hendiduras longitudinales. Fruto subgloboso, de 6-8 mm de diámetro, con las valvas bien exsertas.

22. **E. microcorys** F. v. Muell. — Arbol de gran porte, con la corteza persistente, rojiza, rugosa en los ejemplares adultos. Hojas juveniles alternas u opuestas, aovado-oblongas; las adultas alternas, aovado-lanceoladas, de 6-12 cm de largo. Flores pediceladas, dispuestas en umbelas axilares, a menudo bifurcadas, sostenidas por pedúnculos aplanados. Opérculo muy pequeño, redondeado o apiculado, mucho más corto que el tubo del ovario. Anteras reniformes, dehiscentes por hendiduras divergentes. Fruto de 5-6 mm de diámetro, gradualmente angostado hacia la base, con las valvas ligeramente salientes.

23. **E. botryoides** Smith. — Arbol de gran porte, con el tronco cubierto por una gruesa capa fibrosa y esponjosa. Hojas juveniles alternas, pecioladas, aovadas; las adultas aovado-lanceoladas, coriáceas, oscuras, de 10-15 m de largo. Flores sésiles, dispuestas en umbelas con el pedúnculo aplanado. Opérculo cónico, más corto que el ovario. Anteras ovoides, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Fruto cilíndrico, de 5-10 mm de largo, con las valvas inclusas. Es uno de los los eucaliptos más cultivados en el país, caracterizado por su tronco cubierto por una gruesa capa esponjosa, similar a la de *E. robusta* (fig. 194).

24. **E. haemastoma** Smith. — Arbol de corteza generalmente caediza, blanquecina. Hojas juveniles opuestas, elípticas o aovado-oblongas; las adultas lanceoladas, falcadas, de 10-20 cm de largo. Flores pediceladas, dispuestas en umbelas sostenidas por pedúnculos aplanados. Opérculo redondeado, apiculado, mucho más corto que el ovario. Anteras reniformes, dehiscentes por fisuras divergentes. Fruto subgloboso, de más o menos 10 mm de diámetro, algo contraído en el orificio, con las valvas completamente inclusas.

25. **E. goniocalyx** F. v. Muell. — Arbol de gran porte, con la corteza irregularmente caediza. Hojas juveniles opuestas, sésiles, aovadas o aovado-lanceoladas; las adultas lanceoladas, falcadas, de 10-20 cm de largo. Flores sésiles o subsésiles, dispuestas en umbelas axilares, con el pedúnculo aplanado. Opérculo cónico, agudo, más corto que el ovario, éste anguloso. Anteras con las tecas paralelas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Fruto cilíndrico u ovoide, anguloso, de unos 7 mm de diámetro.

26. **E. robusta** Smith (*E. multiflora* Poir.). — Arbol de gran porte, follaje verde oscuro, corteza gruesa, fibrosa, esponjosa y persistente. Hojas juveniles anchamente aovadas; las adultas aovado-lanceoladas o aovado-oblongas,

de 10-20 cm de largo, con las nervaduras secundarias bien marcadas. Flores pediceladas, dispuestas en umbelas axilares, sobre pedúnculos aplanados. Opérculo cónico-rostrado, algo más ancho que el ovario. Anteras con las tecas paralelas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Fruto cilíndrico, de más o menos 1,5 cm de largo, por 1-1,2 cm de diámetro, con las valvas inclusas. Una de las especies más intensamente cultivadas en el país (fig. 194).

27. **E. redunca** Schauer. — Arbusto o pequeño árbol, con el tronco liso, blanquecino. Hojas oblongo-lanceoladas, de 5-8 cm de largo. Flores pediceladas, dispuestas en umbelas sobre pedúnculos aplanados. Opérculo acuminado, hasta el doble más largo que el ovario. Anteras con las tecas paralelas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Fruto obovoide, de unos 10 mm de largo, con las valvas inclusas.

28. **E. acmenioides** Schauer. — Arbol de porte mediano, con la corteza fibrosa, persistente. Hojas juveniles sésiles, opuestas: las adultas alternas, pecioladas, aovado-lanceoladas, de 10-12 cm de largo, con los bordes ligeramente ondulados. Flores brevemente pediceladas, dispuestas en umbelas sobre un pedúnculo aplanado. Opérculo cónico-rostrado, de 3-4 mm de largo. Anteras reniformes, dehiscentes por fisuras divergentes. Fruto subgloboso, de 5-6 mm de diámetro, con las valvas inclusas.

29. **E. rudis** Endl. — Arbol de corteza rugosa y persistente. Hojas lanceoladas. Flores brevemente pediceladas, dispuestas en umbelas axilares, con el pedúnculo cilíndrico o ligeramente aplanado. Opérculo de 5-12 mm de largo, cónico, no rostrado, tan largo como el ovario. Anteras con las tecas paralelas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Fruto hemisférico o acompañado, de 5-7 mm de diámetro, con las valvas bien exsertas (fig. 194).

30. **E. cinerea** F. v. Muell. — Arbol de porte mediano, con la corteza persistente. Hojas opuestas, sésiles, aovadas, de 3-6 cm de largo, algunas lanceoladas, acuminadas, alternas, de 8-15 cm de largo, ambas de color gris. Flores pequeñas, dispuestas generalmente en umbelas trifloras. Opérculo cónico. Fruto acampanado, pequeño, con las valvas bien exsertas. Ornamental (fig. 194).

31. **E. stuartiana** F. v. Muell. — Arbol de gran porte, con el tronco provisto de corteza fibrosa, persistente. Hojas juveniles opuestas, sésiles, suborbiculares; las adultas lanceoladas, falcadas, hasta de 20 o más cm de largo. Flores brevemente pediceladas, dispuestas en umbelas sobre pedúnculos cilíndricos. Opérculo cónico, ligeramente apiculado. Anteras con las tecas paralelas. dehiscentes por hendiduras longitudinales. Fruto hemisférico, de 5-8 mm de diámetro, con las valvas bien exsertas.

32. **E. macarthuri** Decne et Maiden. — Arbol de gran porte, con la corteza persistente. Hojas juveniles opuestas, sésiles, aovadas o aovado-lanceoladas; las adultas alternas, lanceoladas, falcadas, de 10-15 cm de largo. Flores brevemente pediceladas, dispuestas en umbelas sostenidas por un pedúnculo cilíndrico. Opérculo hemisférico, terminado en una corta punta. Anteras con las tecas paralelas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Fruto subgloboso, de 4-6 mm de diámetro, provisto de reborde y las valvas bien exsertas.

33. **E. amygdalina** Labill. — Arbol de porte variable, con la corteza fibrosa, persistente, brotes nuevos generalmente cubiertos de pubescencia glandulosa rojiza. Hojas juveniles opuestas o ternadas, a menudo denticuladas; las adultas alternas, lineares o lanceoladas, de 5-10 cm de largo. Flores brevemente pediceladas, dispuestas en umbelas axilares, sobre pedúnculos cilíndricos o subcilíndricos. Opérculo hemisférico, más corto que el ovario, de 2-3 mm de largo. Anteras reniformes. Fruto subgloboso, de 5-6 mm de diámetro, con las valvas inclusas o ligeramente exsertas.

34. **E. piperita** Smith. — Arbol de porte submediano, con el tronco provisto de corteza fibrosa. Hojas juveniles opuestas, generalmente sésiles, aovadas u oblongas, acorazonadas; las adultas alternas, pecioladas, lanceoladas, falcadas, de 7-15 cm de largo. Flores brevemente pediceladas, dispuestas en umbelas sobre pedúnculos cilíndricos o subcilíndricos. Opérculo cónico, tan largo como el ovario. Anteras reniformes. Fruto de 5-10 mm de largo, ovoide, hemisférico o con la parte apical alargada en forma de cuello, con las valvas completamente inclusas. Los brotes y hojas nuevas de esta especie poseen olor a menta.

35. **E. eugenioides** Sieber. — Arbol de porte mediano, con el tronco cubierto de una corteza fibrosa. Hojas juveniles opuestas o alternas, denticuladas; las adultas lanceoladas o aovado-lanceoladas, de 6-12 cm de largo. Flores sésiles o subsésiles, dispuestas en umbelas axilares con el pedúnculo cilíndrico. Opérculo cónico, tan largo como el ovario. Anteras reniformes. Fruto subgloboso, de 5-8 mm de diámetro, truncado, con las valvas incluidas o ligeramente exsertas.

36. **E. cladocalyx** F. v. Muell. (*E. corynocalyx* F. v. Muell.). — Arbol de porte mediano, con la corteza caediza, blanquecina. Hojas juveniles aovadas o suborbiculares, pecioladas; las adultas lanceoladas, de 10-15 cm de largo, falcadas. Flores pediceladas, dispuestas en umbelas con el pedúnculo cilíndrico. Opérculo corto, redondeado, apiculado, tanto o más ancho que el ovario. Anteras con las tecas paralelas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Fruto ovoide, de 1-1,5 cm de largo, estriado longitudinalmente, contraído en el orificio.

37. **E. diversicolor** F. v. Muell. (*E. colossea* F. v. Muell.). — Arbol de gran altura, con la corteza caediza, blanquecina. Hojas juveniles aovadas o elipsoideas; las adultas lanceoladas o aovado-lanceoladas, de 10-15 cm de largo. Pimpollos gradualmente adelgazados en corto pedicelo, dispuestos en umbelas sobre pedúnculos cilíndricos. Opérculo anchamente cónico o redondeado, mucho más corto que el ovario. Fruto ovoide, de 1-1,5 cm de largo, truncado en el ápice, con las valvas completamente incluidas.

38. **E. camaldulensis** Dehnh. (*E. rostrata* Schlecht.). — Arbol de gran porte con las ra-

mas extendidas y ramitas péndulas, corteza lisa, generalmente caediza. Hojas juveniles opuestas, pecioladas; las adultas lanceoladas, falcadas, de 10-20 cm de largo. Flores pediceladas, dispuestas en umbelas axilares plurifloras, sobre pedúnculos cilíndricos. Opérculo comúnmente rostrado, no mayor de 5-6 mm de largo. Anteras con las tecas paralelas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Fruto hemisférico, de 5-7 mm de largo, con las valvas bien exsertas. Es una de las especies más cultivadas en el país. Var. **aureo-marginata** Dim. et R. Alb., se caracteriza por poseer las hojas marginadas de amarillo, multiplicándose fácilmente por injerto de aproximación (figura 194).

39. **E. tereticornis** Smith. — Arbol de gran porte, con la corteza generalmente caediza. Hojas juveniles anchamente ovales; las adultas lanceoladas, de 10-15 cm de largo. Flores pediceladas, dispuestas en umbelas plurifloras sobre pedúnculos cilíndricos. Opérculo generalmente cónico. Anteras con las tecas paralelas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Frutos hemisféricos, de 6-9 mm de diámetro, con las valvas bien exsertas. Muy cultivado en el país, hibridándose muy frecuentemente con *E. camaldulensis* (fig. 194).

40. **E. macrorrhyncha** F. v. Muell. — Arbol de porte mediano, con la corteza persistente. Hojas juveniles pubescentes, opuestas, sésiles o pecioladas, a menudo dentadas, aovadas o aovado-oblongas; las adultas alternas, lanceoladas, falcadas, de 10-15 cm de largo. Flores largamente pediceladas, reunidas en umbelas plurifloras, con el pedúnculo cilíndrico. Opérculo cónico, aguzado, tan largo como el ovario. Anteras reniformes. Frutos subglobosos o acampanados, de 8-12 mm de diámetro, con un reborde biselado y las valvas bien exsertas.

41. **E. melliodora** A. Cunn. — Arbol de porte mediano, con la corteza persistente en la base del tronco. Hojas juveniles elípticas o aovadas, alternas, pecioladas; las adultas aovado-lanceoladas o lanceoladas, de 7-15 cm de largo. Flores pediceladas, dispuestas en umbelas. Opérculo cónico o ligeramente redondeado, tan largo como el ovario. Anteras dehiscentes por poros subapicales. Fruto ovoide de más o menos 5-6 mm de largo, con las valvas completamente inclusas.

42. **E. gunnii** Hook. f. — Arbol de porte pequeño, con la corteza lisa o rugosa. Hojas juveniles sésiles, opuestas, orbiculares o aovadas; las adultas lanceoladas u oblongo-lanceoladas, poco asimétricas, de más o menos 7 cm de largo. Flores brevemente pedunculadas dispuestas en umbelas 3-8-floras sobre pedúnculos cilíndricos. Opérculo cónico, apiculado, algo más corto que el ovario. Anteras ovoides, con las tecas paralelas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Fruto cilíndrico o acampanado, de más o menos 10 mm de largo, con las valvas inclusas.

43. **E. leucoxylon** F. v. Muell. — Arbol de gran porte, con la corteza lisa, blanquecina. Hojas juveniles opuestas, sésiles, anchamente aovadas; las adultas lanceoladas, falcadas, de 10-15 cm de largo. Flores amarillas o rosadas, pediceladas, dispuestas comúnmente en umbelas 3-5-floras, con el pedúnculo cilíndrico. Opérculo cónico, agudo, algo más corto que el ovario. Anteras acorazadas, dehiscentes por dos fisuras superiores. Fruto hemisférico, de 8-12 mm de diámetro, con las valvas completamente inclusas. Var. **purpurea** Hort., se caracteriza por las flores de color púrpura claro (fig. 194).

44. **E. longifolia** Link et Otto. — Arbol de gran porte, con la corteza persistente, rugosa. Hojas juveniles alternas, anchamente aovadas pecioladas; las adultas lanceoladas, de 12-20 cm o más de largo. Flores largamente pediceladas, dispuestas en umbelas generalmente trifloras, sobre pedúnculos cilíndricos. Opérculo cónico-rostrado, tan largo como el ovario. Anteras con las tecas paralelas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Frutos generalmente angulosos, de 1-2 cm de largo, con reborde biselado y las valvas completamente inclusas.

45. **E. sideroxylon** A. Cunn. — Arbol de gran porte, con la corteza muy rugosa, oscura, persistente. Hojas juveniles elípticas, aovado-oblongas o linear-lanceoladas; las adultas lanceoladas, frecuentemente angostas y pequeñas. Flores dispuestas en umbelas axilares 3-5-floras, blanco-cremosas. Opérculo cónico, ligeramente apiculado. Anteras dehiscentes por poros apicales. Fruto de 8-10 mm de diámetro, con las valvas inclusas. Var. **rosea** Hort., se caracteriza por sus hojas oscuras y sus flores rosadas. Var. **pallens** Hort., posee las hojas plateadas y las flores rojas. Es una de las especies de *Eucalyptus* más decorativas (figura 194).

E. albens Miq. — Arbol de corteza rugosa en el tronco. Hojas juveniles opuestas en los primeros pares, glaucas y pecioladas, orbiculares o deltoideas; las adultas anchamente lanceoladas, glaucas. Flores dispuestas en umbelas paniculadas axilares o terminales, con los pedúnculos cilíndricos o achatados; opérculo cónico, más corto que el receptáculo. Cápsula claviforme, con las valvas inclusas.

E. baueriana F. v. Muell. — Arbol de corteza rugosa, persistente. Hojas juveniles opuestas, anchamente lanceoladas a orbiculares, pecioladas; las adultas anchamente lanceoladas a orbiculares. Flores en panículas terminales compuestas de umbelas 3-8-floras, pedúnculos cilíndricos; opérculo agudamente cónico o aun rostrado, receptáculo cónico o piriforme, más largo que el opérculo generalmente. Fruto de 6-7 mm de diámetro, con las valvas inclusas o casi así.

E. beveri R. T. Baker. — Arbol de corteza persistente, gris oscura, dura, surcada. Hojas muy angostas. Pertenece esta especie a la sección Terminales, que se caracteriza por sus anteras de dehiscncia apical, sin glándulas dorsales y estambres parcialmente estériles.

E. cambageana Maiden. — Arbol de corteza persistente y rugosa en la base del tronco. Hojas juveniles opuestas y alternas; las adultas lanceoladas, falcadas. Flores pequeñas, dispuestas en umbelas paniculadas, con el opérculo anchamente cónico, mucho más corto que el receptáculo. Fruto obcónico, con las valvas inclusas.

E. dealbata A. Cunn. — Arbol con la corteza lisa y blanquecina, persistente sólo en la base del tronco. Hojas juveniles alternas, pecioladas, glaucas, orbiculares a anchamente lanceoladas; las adultas alternas, lanceoladas, más o menos glaucas. Flores dispuestas en umbelas axilares 5-8-floras, con el pedúnculo subcilíndrico, pimpollos glaucos, opérculo cónico y fruto hemisférico, con las valvas exsertas.

E. deanei Maiden. — Arbol de gran porte, fuste recto, corteza lisa, casi glauca, con manchas azuladas, purpúreas o rojizas, áspera en la parte basal. Hojas juveniles opuestas, pecioladas, aovadas a anchamente lanceoladas, discoloras; las adultas lanceoladas, más oscuras en la cara superior. Flores en umbelas 6-12-floras, axilares, con los pedúnculos cilíndricos o ligeramente comprimidos. Pimpollos claviformes, con el opérculo hemisférico, apiculado, más breve que el receptáculo. Fruto cónico, de 4-5 mm de ancho, con las valvas inclusas o ligeramente exsertas. Es muy afín a *E. saligna*.

Además suele cultivarse **E. murphy** Maiden et Blak., que es un híbrido entre *E. crebra* y *E. conica*.

17. Angophora Cav.

Receptáculo turbinado, provisto de 4-5 costillas prominentes, con el limbo 4-5-dentado. Pétalos 4-5, caedizos, alternisépalos. Estambres numerosos, largamente exsertos. Ovario 3-4-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto cápsula, dehiscente por 3-4 valvas. Arboles o arbustos de hojas comúnmente opuestas y flores en inflorescencias terminales corimbosas. Unas 8 especies originarias de Australia. (Del griego *aggos*, urna y *phoreo*, llevar.)

1. **A. lanceolata** Cav. — Arbol de follaje caedizo, con la corteza no persistente. Hojas lanceoladas, opuestas, similares a las de un eucalipto, de 7-15 cm de largo. Flores blancas, dispuestas en corimbos terminales, hirsuto-pubescentes. Cápsula turbinada, más o menos de 1 cm de diámetro, angulosa, con las valvas pequeñas. Australia. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

18. Tristania R. Br.

Receptáculo más o menos turbinado, unido al ovario. Pétalos 5, extendidos. Estambres indefinidos, unidos, más o menos en 5 fascículos opositipétalos; anteras dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario ínfero o semiínfero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto, cápsula dehiscente por valvas apicales. Semillas pequeñas. Arboles o arbustos de hojas comúnmente alternas, subverticiladas o amontonadas en la extremidad de las ramas y flores dispuestas en cimas axilares. Unas 20 especies originarias del Archipiélago Indo-Malayo, Nueva Caledonia y Australia. (En honor del botánico francés J. M. Tristán.)

1. **T. conferta** R. Br. — Arbol de gran porte, copa globosa. Hojas persistentes, coriáceas, aovado-lanceoladas, agudas, glabras, de 6-12 cm de largo, aglomeradas en la extremidad de las ramitas. Flores blancas, dispuestas en cimas axilares. Pétalos fimbriados. Cápsula hemisférica o turbinada, de más o menos un cm de diámetro. Australia. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos (fig. 193).

Syncarpia glomulifera Nied. (*S. laurifolia* Ten.). — Arbol de gran porte, con la corteza persistente. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, de 4-8 cm de largo, con los bordes frecuentemente ondulados. Flores blancas, dispuestas en capítulos pedunculados, con los cálices soldados entre sí. Fruto, una cápsula dehiscente por valvas apicales. Australia. Forestal y Ornamental. Se reproduce por semillas.

Pimenta officinalis Berg., es un árbol de unos 10 m de altura, de hojas oblongas, de 5-15 cm de largo, flores blancas, pequeñas, dispuestas en cimas plurifloras y frutos globosos, de unos 5-6 mm de diámetro, de color gris rojizo, con los 4 sépalos persistentes. Es originario de Centroamérica y constituye la conocida *Pimienta de Jamaica*.

142. MELASTOMATÁCEAS

Por L. R. Parodi

Hierbas, arbustos o árboles, generalmente híspidos, con hojas simples, opuestas, sin estípulas, con las láminas 3-9-nervadas; las nervaduras nacen en la base y se encorvan hacia el ápice estando unidas entre sí por nervaduras secundarias oblicuas. Flores hermafroditas, epíginas o períginas con corola vistosa actinomorfa y androeceo cigomorfo. Inflorescencia variada, a menudo en panoja. Cáliz de 4 a 5 sépalos persistentes; pétalos en igual número, generalmente muy caedizos; estambres en número doble al de los pétalos, todos fértiles o 5 de ellos transformados en estaminodios; anteras alargadas, con conectivo generalmente muy modificado simulando un apéndice. Ovario con dos o más carpelos conteniendo numerosos óvulos; estilo simple y estigma en cabezuela o en punta roma. Fruto cápsula o baya. Unos 170 géneros con unas 3.000 especies casi todas tropicales, en máxima parte sudamericanas; unas 20 especies en la Argentina distribuidas en 7 a 8 géneros. Varias especies de los géneros *Tibouchina*, *Medinilla*, *Centradenia* y *Pterolepis* suelen cultivarse en invernáculos. *Pterolepis Balansae* Cogn. y *Pt. Herincquiana* Cogn. de Misiones, tienen flores muy vistosas y se prestan para cultivar en glorietas en aquella provincia.

143. ENOTERÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, terrestres o palustres. Hojas simples, alternas, opuestas o verticiladas, enteras, dentadas o lobuladas. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias, fasciculadas o dispuestas en inflorescencias racimosas o paniculadas. Sépalos 4, raramente 5, caedizos o persistentes, de prefloración valvada, unidos formando un tubo más o menos alargado según los géneros. Pétalos generalmente 4, libres, de prefloración contorta, a veces ausentes, unguiculados. Estambres en número igual o doble al de pétalos, uni-biseriados; filamentos filiformes; anteras dorsifijas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Disco epígino. Ovario ínfero, 2-5-locular, con los lóculos generalmente pluriovulados; estilo filiforme; estigma entero, tetralobulado o tetrapartido. Fruto cápsula, núcula o baya. Unas 500 especies originarias de ambos hemisferios, existiendo numerosos representantes indígenas argentinos.

Clave de los Géneros

A. Sépalos persistentes. Hipantio no prolongado más allá del ovario .... 1. *Ludwigia*
AA. Sépalos caedizos. Hipantio generalmente prolongado más allá del ovario, formando un cuello o tubo.
  B. Estambres 4 .... 2. *Clarkia*
  BB. Estambres 8.
    C. Fruto seco.
      D. Semillas provistas de papus.
        E. Hipantio largo .... 3. *Zauschneria*
        EE. Hipantio corto .... 4. *Epilobium*
      DD. Semillas desprovistas de papus, si bien presentan a veces expansiones.
        E. Fruto una cápsula dehiscente.
          F. Pétalos largamente unguiculados. Estambres a veces parcialmente estériles . 2. *Clarkia*
          FF. Pétalos no largamente unguiculados. Estambres totalmente fértiles.
            G. Anteras basifijas .... 5. *Godetia*
            GG. Anteras dorsifijas .... 6. *Oenothera*
        EE. Fruto una núcula indehiscente .... 7. *Gaura*
    CC. Fruto carnoso .... 8. *Fuchsia*

1. Ludwigia L. (Jussieua L.)

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 4-6 sépalos persistentes, unidos entre sí, formando un hipantio o tubo no prolongado más allá del ovario. Pétalos 4-6, caedizos. Estambres 8-12, dispuestos en dos series; filamentos breves. Ovario ínfero, 4-5-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma 4-6-lobulado. Fruto cápsula cilíndrica, prismática u obcónica, pluriseminada. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, a menudo palustres o flotantes, hojas alternas u opuestas, generalmente enteras y flores amarillas, axilares, solitarias, pedunculadas. Unas 50 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales, especialmente de América. Si bien las especies de este género no se cultivan comúnmente, se cita una de las más comunes y porque se la halla frecuentemente en estanques, acuarios y lagos. (En homenaje al botánico alemán C. G. Ludwig.)

1. **L. peploides** (H. B. K.) Raven (*Jussieua repens* sens. Munz.). — Planta herbácea, palustre, pubescente, de tallos sumergidos o flotantes, radicantes. Hojas espatuladas, obovadas u oblanceoladas, atenuadas en la base, enteras, glabras o pubescentes, de 1-7 cm de largo, pecioladas. Flores solitarias, axilares, largamente pedunculadas, pétalos 5, amarillos, de 1-2,5 cm de largo. Cápsula obcónica, de 1-1,5 cm de largo. Sudamérica, Argentina. Común en charcos, lagunas, esteros, etc. Se multiplica fácilmente por rizomas.

2. **L. longifolia** (DC.) Hara. — Se distingue de la anterior por las flores 4-meras. Se suele cultivar en estanques y lagunas artificiales (fig. 195).

2. Clarkia Pursh

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 4 sépalos caedizos; hipantio manifiestamente o apenas prolongado más arriba del ovario. Pétalos 4, enteros o trilobulados, con la uña dentada o no. Estambres 4 u 8, todos fértiles o algunos atrofiados; filamentos filiformes; anteras lineares u oblongas. Ovario tetralocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma 4-lobulado. Fruto una cápsula tetrágona, 4-valvar. Semillas desprovistas de papus. Plantas herbáceas, de hojas alternas u opuestas, enteras o denticuladas y flores axilares, solitarias o en racimos terminales. Unas 7 especies originarias de América boreal. (En honor del capitán W. Clark.)

Clave de las Especies

A. Pétalos trilobulados. Estambres 4 .... 1. *C. concinna*
AA. Pétalos enteros. Estambres 8 .... 2. *C. unguiculata*

1. **C. concinna** (Fisch. et Mey.) Greene (*Eucharidium concinnum* Fisch. et Mey.). — Planta anual, glabra o subglabra, de 15-60 cm de altura. Hojas basales opuestas, las superiores alternas, oblongas u oblongo-aovadas, de 2-4 cm de largo, enteras, pecioladas. Flores sésiles, dispuestas en las axilas de las hojas superiores, rosadas, con el hipantio largo y la corola compuesta de 4 pétalos cuneados, trilobulados, extendidos. Cápsula linear-oblonga, de unos 2 cm de largo. California. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. C. **unguiculata** Lindl. (*C. elegans* Dougl.). — Planta herbácea, anual, erguida, de 30-90 cm de altura, ramas glabras, rojizas. Hojas alternas, enteras o dentadas, aovadas u oblongo-aovadas, de 2-4 cm de largo, brevemente pecioladas. Flores rosadas o purpúreas, sésiles, axilares, con el hipantio muy corto; pétalos 4, enteros, largamente unguiculados. Cápsula curva, hirsuta, de 1,5-2,5 cm de largo. California. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Existen variedades de flores blancas y de flores dobles.

3. **Zauschneria** Presl.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 4 sépalos unidos formando un hipantio prolongado más allá del ovario. Pétalos 4, insertos en la garganta del cáliz, escotados. Estambres 8, exsertos, dispuestos en dos series de distinta longitud; filamentos filiformes; anteras oblongas, dorsifijas. Ovario ínfero, 4-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma 4-partido. Cápsula dehiscente por 4 valvas, conteniendo numerosas semillas provistas de papus. Subarbustos de hojas alternas, sésiles, enteras o denticuladas y flores rojas, solitarias, axilares, sésiles o en racimo. Unas 5 especies originarias de California. (En honor del profesor checo J. B. J. Zauschner.)

1. Z. **californica** Presl. — Planta perenne, subleñosa en la base, decumbente o suberguida, grisáceo-pubescente o tomentosa. Hojas lanceoladas o lineares, enteras o denticuladas, hasta de 2 cm de largo. Flores rojas, tubulosas, de 2-3,5 cm de largo, dispuestas en racimos paucifloros; pétalos emarginados; estambres y estigmas rojos, largamente exsertos. California. Ornamental. Florece en verano y otoño y se multiplica por gajos, división de matas y semillas.

4. **Epilobium** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 4 sépalos caedizos; hipantio prolongado o no más arriba del ovario. Pétalos 4, generalmente obcordados. Estambres 8, desiguales. Ovario tetralocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma 4-partido. Fruto cápsula loculicida. Semillas provistas de papus. Plantas subarbustivas o herbáceas, de hojas alternas u opuestas, frecuentemente subsésiles, enteras o dentadas y flores solitarias, axilares o reunidas en racimos o panojas. Unas 160 especies ampliamente distribuidas por ambos hemisferios. (Del griego *epi,* sobre y *lobon,* vaina o silicua.)

Clave de las Especies

A. Planta glabra o subglabra. Flores dispuestas en racimos alargados .... 1. *E. angustifolium*
AA. Planta hirsuto-pubescente. Flores axilares, solitarias .... 2. *E. hirsutum*

1. E. **angustifolium** L. (*E. spicatum* Lam., *Chamaenerium angustifolium* (L.) Scop.). — Planta perenne, glabra o subglabra, estolonífera, de 0,50-1,50 m de altura. Hojas lanceoladas, brevemente pecioladas, enteras o denticuladas, glaucescentes en la cara inferior, de 5-15 cm de largo, alternas o a veces opuestas o subverticiladas. Flores rosadas, raramente blancas, dispuestas en racimos simples terminales. Cápsula siliciuforme, tomentosa, de 4-8 cm de largo. Semillas con papus. Hemisferio norte. Ornamental. Se multiplica por semillas o división de matas.

2. E. **hirsutum** L. — Planta perenne, hirsuta, estolonífera, de 0,30-2 m de altura. Hojas sésiles, opuestas o subopuestas, abrazadoras, elíptico-lanceoladas, finamente denticulado-aserradas, de 2,5-7,5 cm de largo, las inferiores ligeramente decurrentes. Flores de 2-5 cm de diámetro, rosadas, raramente blancas, axilares, solitarias. Cápsula glanduloso-pubescente, siliciuforme. Semillas con papus. Europa. Ornamental. Se multiplica por semilla y división de matas.

5. **Godetia** Spach.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 4, reflexos, caedizos; hipantio prolongado más allá del ovario. Pétalos 4, generalmente enteros. Estambres 8, dispuestos en dos series de longitud desigual; filamentos filiformes; anteras lineares. Ovario ínfero, 4-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma 4-lobulado. Fruto cápsula linear, subcilíndrica o prismática. Plantas herbáceas, anuales, erguidas, de hojas alternas, sésiles o brevemente pecioladas y flores vistosas, dispuestas en espigas o racimos hojosos. Unas 15 especies originarias de América. (En honor de C. H. Godet, botánico suizo.)

1. G. **amoena** (Lehm.) Don (*Oenothera amoena* Lehm., *Clarkia amoena* (Lehm.) Nels. et Macbr.). — Planta anual, herbácea, erguida, de 0,40-0,80 m de altura, poco ramificada. Hojas lineares o lanceoladas, de 1,5-6 cm de largo, sésiles o brevemente pecioladas, denticuladas, subglabras. Flores lilas, rosadas o rojas, sésiles o cortamente pedunculadas, de 3-5 cm de diámetro, dispuestas en espigas o racimos hojosos; pétalos brevemente unguiculados, provistos por lo común de una mancha oscura basal. Cápsula linear, pubescente, de 2-4 cm de largo. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas. Se la cultiva con mucha frecuencia en la Patagonia, Tierra del Fuego y

sur de Chile, donde florece profusamente. Subsp. **whitneyi** (*Clarkia amoena* subs. *whitneyi* (Gray) Lew. et Lew.) [1], tiene los tallos generalmente simples, las flores grandes, las cápsulas ensanchadas en la porción superior, con 8 surcos y hasta de 10 mm de diámetro.

6. **Oenothera** L. Aroma de vino, Diego de noche

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 4 sépalos caedizos; hipantio prolongado más arriba del ovario. Pétalos 4, generalmente anchos y obovados, enteros. Estambres 8, dispuestos en una sola serie, iguales o desiguales; filamentos filiformes; anteras lineares, dorsifijas. Ovario ínfero, 4-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma entero, globoso o bien 4-lobulado. Fruto cápsula, dehiscente por 4 valvas longitudinales. Semillas pequeñas, sin papus. Plantas herbáceas, anuales, bienales o perennes, de hojas alternas o arrosetadas y flores por lo común vistosas, amarillas o blancas. Unas 50 especies originarias de ambos hemisferios. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores amarillas.
  B. Cápsula alada .... 1. *O. missouriensis*
  BB. Cápsula no alada.
    C. Cápsula gradualmente angostada hacia la mitad superior.
      D. Flores de 2,5-5 m de diámetro .... 2. *O. biennis*
      DD. Flores de 6-12 cm de diámetro .... 3. *O. erythrosepala*
    CC. Cápsula gradualmente ensanchada hacia la mitad superior.
      D. Hipantio de 1-3 m de largo .... 4. *O. odorata*
      DD. Hipantio de 3-10 cm de largo .... 5. *O. affinis*
AA. Flores blancas, rosadas o violetas.
  B. Flores rosadas o violetas. Cápsula 4 angulosa y subalada, de 8-10 mm de largo .. 6. *O. rosea*
  BB. Flores blancas o rosadas. Cápsula con 8 costillas y estrechamente alada, de 10-15 mm de largo .... 7. *O. speciosa*

1. **O. missouriensis** Sims (*Megapterium missouriense* (Sims) Spach.). — Planta perenne, con los tallos decumbentes o ascendentes, generalmente pubescente. Hojas aovadas o linear-lanceoladas, enteras o remotamente dentadas, de 6-12 cm de largo, angostadas en corto pecíolo. Flores amarillas, de 10-15 cm de diámetro; hipantio de 5-15 cm. Cápsula alada, de 4-8 cm de longitud. América boreal. Se multiplica por división o semillas.

2. **O. biennis** L. (*Onagra biennis* (L.) Scop.). DIEGO DE NOCHE. — Planta bienal, erguida, de 0,50-1,50 m de altura, con el tallo más o menos simple, hirsuto-pubescente. Hojas basales arrosetadas, obovado-elípticas, sinuado-dentadas; las caulinares lanceoladas o elíptico-lanceoladas, denticuladas. Flores perfumadas, amarillas, de 2,5-5 cm de diámetro, sésiles. Cápsula oblonga, pilosa, más o menos pegada al tallo, angostándose hacia el ápice, de 2-4 cm de largo. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

3. **O. erythrosepala** Borb. (*O. lamarckiana* De Vries). — Planta bienal, de 0,50-1 m de altura, con el tallo ramoso, tuberculado, rojizo. Hojas enteras o dentadas, aovado-lanceoladas, onduladas, las basales arrosetadas, atenuadas en pecíolo. Flores amarillas, de 6-12 cm de diámetro, dispuestas en racimos terminales. Cápsula glabra, cilíndrica o tetrágona. Florece en verano y se reproduce por semillas. Trátase de la especie sobre la que H. de Vries realizó sus trascendentales estudios genéticos. No se la conoce al estado espontáneo.

4. **O. odorata** Jacq. DIEGO DE NOCHE. — Planta perenne, con los tallos poco ramificados, pubescentes, de 0,30-0,60 m de altura. Hojas acuminadas, las basales linear-lanceoladas, dentado-sinuadas, lisas o velludas, las caulinares semiabrazadoras, dentadas, onduladas, velludas. Flores perfumadas, amarillas, de 5-7 cm de diámetro, sésiles, axilares. Cápsula cilíndrica, de unos 5 cm de largo, ensanchándose hacia el ápice, pubescente. Sur de Chile y Argentina. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas y división de matas.

5. **O. affinis** Camb. (*O. berteriana* Spach). — Planta erguida, anual o bienal, velluda, de 0,40-0,80 m de altura. Hojas linear-lanceoladas, agudas, dentadas, verde-grisáceas, de 5-10 cm de largo, las superiores sésiles. Flores nocturnas, amarillas, de 3-4 cm de diámetro. Cápsula pilosa, tetrágona, más ancha en la mitad superior. Chile y Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas (fig. 195).

6. **O. rosea** Ait. — Planta bienal o perenne, herbácea o subleñosa, hasta de 0,60-1 m o más de alto, estrigulosa. Hojas oblanceoladas u obovadas, subenteras o groseramente sinuado-dentadas, o aun pinatífidas, de 2-5 cm de largo, obtusas, angostadas en la base en corto pecíolo; las caulinares generalmente oblongo-ovadas, subenteras a sinuado-denticuladas o algo pinatífidas en la base, de 1,5-3 cm de largo, obtusas o agudas; las florales reducidas a brácteas linear-lanceoladas. Flores rosadas o violetas, axilares o en inflorescencias terminales; pétalos de 5-10 mm de largo. Cápsula obovoide, de 8-10 mm de largo, por 3-4 mm de ancho, 4 angulosa y subalada. Texas a Perú.

7. **O. speciosa** Nutt. PAÑUELITO. — Planta perenne, rizomatosa, a veces sufruticosa, de 10-50 cm de alto, generalmente estrigosa. Hojas glabras o estrigosas, las basales oblanceoladas a obovadas, de 1-10 cm de largo, pecioladas, generalmente sinuado-pinatífidas; hojas caulinares de 3-8 cm de largo, oblongas, brevemente pecioladas, más o menos pinatífidas, sinuado-dentadas o subenteras; las superiores reducidas a brácteas lanceolado-lineares. Flores blancas o rosadas, especialmente al envejecer, de 3,5-9 cm de diámetro, dispuestas en espigas terminales paucifloras. Cápsula de 10-15 mm, con 8 costillas estrechamente aladas, con la porción más ancha en la parte superior. Estados Unidos y Méjico. Var. **childsii** (Bailey) Munz, se caracteriza por los ta-

[1] Lewis y Lewis han creado la subespecie, pero para *Clarkia amoena*, sinónimo de *Godetia amoena*.

llos débiles, postrados o decumbentes, generalmente de 10-15 cm de largo, hojas por lo común hasta de 3-4 cm de largo y flores rosadas, hasta de 3,5 cm de diámetro.

Obs. Es muy posible que se cultiven algunas otras especies de *Oenothera*, dado que en su mayoría poseen flores vistosas; hemos incluido en el presente capítulo sólo aquellas más comúnmente cultivadas en la Argentina.

7. Gaura L.

Flores hermafroditas. Sépalos 4, caedizos; hipantio prolongado más allá del ovario. Pétalos 4, unguiculados, iguales o desiguales entre sí. Estambres generalmente 8; filamentos filiformes, provistos o no de un apéndice escamiforme basal; anteras linear-oblongas. Ovario ínfero, 4-locular, con los lóculos comúnmente uniovulados; estilo filiforme; estigma entero o 4-lobulado. Fruto núcula indehiscente o casi indehiscente. Subarbustos o plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas alternas, sésiles o pecioladas, enteras, dentadas o sinuadas y flores dispuestas en racimos espiciformes o capituliformes. Unas 20 especies originarias de América, especialmente boreal. (Del griego *gauros*, superbo.)

Clave de las Especies

A. Pétalos de 15-20 mm de largo. Fruto glabro .... 1. *G. lindheimeri*
AA. Pétalos de 7-10 mm de largo. Fruto pubescente .... 2. *G. biennis*



Fig. 195. — A, *Fuchsia magellanica*, ½ t. n.; B, flor cortada longitudinalmente, aumentada; C, *Ludwigia longifolia*, ½ t. n.; D, *Oenothera affinis*, ½ t. n.

1. **G. lindheimeri** Engelm. et Gray. — Planta perenne, de 0,80-1,50 m de altura, ramificada, estrigosa o hirsuta en la parte basal. Hojas sésiles, lanceoladas, espatuladas u oblongas, de 3-8 cm de largo, pubescentes, sinuado-dentadas. Flores sésiles, dispuestas en espigas simples o paniculadas, terminales; cáliz rojo; pétalos blanco-rosados; estambres largos y

notables. Núcula glabra, de 5-7 mm de largo. América boreal. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por semillas y división de matas.

2. **G. biennis** L. — Planta herbácea, muy ramificada, de 0,50-1,50 m de altura, pubescente o hirsuta. Hojas alternas, lanceoladas, agudas o acuminadas, sésiles, paucidentadas, de 3-10 cm de largo. Flores blancas o rosadas, sésiles, de más o menos 1 cm de diámetro, dispuestas en espigas plurifloras, simples, terminales. Núcula ovoide, pubescente, de 5-10 mm de largo. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

8. **Fuchsia** L. Fucsia, Aljaba

Flores actinomorfas, hermafroditas. Sépalos 4, caedizos; hipantio prolongado más arriba del ovario. Pétalos 4, convolutados, extendidos o reflexos. Estambres 8, generalmente en 2 series, desiguales; filamentos filiformes; anteras lineares u oblongas. Ovario ínfero, 4-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma capitado o clavado, entero o 4-lobulado. Fruto baya. Arbolitos o arbustos, a veces apoyantes, de hojas alternas, opuestas o verticiladas y flores pedunculadas, generalmente péndulas, axilares, solitarias, fasciculadas o dispuestas en corimbos. Más de 100 especies originarias de América y Nueva Zelandia. (En honor de L. Fuchs, botánico y médico alemán.)

Clave de las Especies

A. Hipantio nunca más largo que el doble de la longitud de los sépalos, generalmente más corto.
  B. Pétalos raramente mayores de 12 mm de largo.
    C. Sépalos de 2-2,5 cm de largo .... 1. *F. magellanica*
    CC. Sépalos de 1-1,5 m de largo .... 2. *F. coccinea*
  BB. Pétalos de 1,5-2,5 cm de largo .... 3. *F. hybrida*
AA. Hipantio generalmente 3 veces o más largo que la longitud de los sépalos.
  B. Planta glabra .... 4. *F. fulgens*
  BB. Hojas pubescentes.
    C. Plantas erguidas. Flores de 3,5-7,5 cm de largo.
      D. Hojas de 7-15 cm de largo. Flores de 5-7,5 cm, rojo coral .... 5. *F. boliviana*
      DD. Hojas de 3,5-7,5 cm de largo. Flores de 3,5-4 cm, rojo claro .... 6. *F. triphylla*
    CC. Plantas comúnmente apoyantes, alcanzando hasta 1-1,5 m de alto. Tubo floral de 7,5-10 cm de largo. Flores de color rojo oscuro .... 7. *F. corymbiflora*

1. **F. magellanica** Lam. (*F. macrostemma* Ruiz et Pav.). ALJABA, FUCSIA, CHILCO. — Arbusto erguido, a veces apoyante, muy ramificado. Hojas lanceoladas, aovado-oblongas o aovado-lanceoladas, acuminadas, opuestas o a veces de a 3, brevemente pecioladas, pubescentes a lo largo de las nervaduras y el margen, dentadas o denticuladas, de 3-8 cm de largo. Flores generalmente solitarias, axilares, colgantes, sostenidas por pedúnculos de 2-5 cm de largo; sépalos rojos, de 2-2,5 cm de largo, lanceolados, acuminados, mucho más largos que el hipantio; pétalos purpurinos o morados, de 1-1,5 cm de largo, más cortos que los sépalos; estambres y estilo largamente exertos. Baya negra o morada, oblonga, de más o menos 1 cm de largo, comestible. Perú, Chile y Argentina. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos. Var. **conica** (Lindl.) Bailey posee las hojas aovadas, el tubo del receptáculo más ancho en la base y los pétalos de color púrpura oscuro. Var. **globosa** (Lindl.) Bailey, se caracteriza por sus hojas aovadas, flores casi globosas en el botón floral, tubo del receptáculo muy breve. Var. **riccartoni** (Lebas) Bailey, hojas oblongo-aovadas, con tinte púrpura, tubo del receptáculo breve; es una variedad sumamente florífera (fig. 195).

2. **F. coccinea** Ait. — Arbusto de tallos rojizos, glanduloso-pubérulos. Hojas aovado-lanceoladas, de más o menos 5 cm de largo, subacuminadas, dentadas, discolores, con las nervaduras rojizas. Flores 1-3 en las axilas de las hojas, colgantes; sépalos lanceolados, de 1-1,5 cm de largo, rojos; pétalos rojo-purpurinos, menores de 1 cm de largo, enrollados. Baya elipsoidea, de más o menos 1 cm de largo. Sudamérica, Argentina. Ornamental. Se multiplica por gajos.

3. **F. hybrida** Voss (*F. speciosa* Hort.). ALJABA, FUCSIA. — Pequeño arbusto muy ramificado, glabro o pubescente. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, aovadas, agudas o acuminadas, de 3-10 cm de largo, discolores, denticuladas. Flores axilares, dispuestas en la extremidad de las ramas del año, péndulas, largamente pedunculadas; hipantio algo más corto que los sépalos, éstos acuminados, extendidos; pétalos de 1,5-2,5 cm de largo. Baya oblonga, de 1-1,5 cm de largo. Cultígena. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos. Existen numerosas variedades de flores simples o dobles, sépalos rojos o blancos y pétalos purpúreos, rosados o blancos. Es sumamente cultivada, especialmente en la costa atlántica de la provincia de Buenos Aires.

4. **F. fulgens** Moc. et Sess. — Arbusto poco leñoso, glabro, con tinte rojizo. Hojas opuestas, cordado-aovadas, agudas, denticuladas, de 8-16 cm de largo, glabras. Flores hasta de 7 cm de largo, dispuestas en racimos hojosos terminales y péndulos; hipantio cilíndrico-infundibuliforme, rojo, con los 4 sépalos verdosos; corola roja, más corta que los sépalos; estambres inclusos. Méjico. Ornamental. Se multiplica por gajos.

5. **F. boliviana** Carr. — Arbusto de 0,50-1 m de altura, densamente pubescente. Hojas frecuentemente opuestas, elípticas u oblongas, agudas, finamente aserradas, densamente pubescentes, de 7-15 cm de largo. Flores rojas, tubulosas, dispuestas en densas inflorescencias corimbiformes péndulas. Baya ovoide, rojiza. Sudamérica, Argentina. Ornamental. Florece a partir de la primavera y se multiplica por gajos.

6. **F. triphylla** L. — Arbusto pubescente, de

0,30-0,60 m de alto. Hojas comúnmente de a tres, brevemente pecioladas, oblanceoladas, dentadas, agudas en el ápice, atenuadas en la base en corto pecíolo, de 3,5-7,5 cm de largo, purpúreas y pubescentes en la cara inferior. Flores de 3,5-4 cm de largo, rojo claro, dispuestas en racimos terminales; hipantio largo, subtubuloso, ensanchado hacia el ápice; pétalos muy cortos. Antillas. Especie muy característica por el color rojo pálido de sus flores.

7. **F. corymbiflora** Ruiz et Pav. — Arbusto apoyante, de 1-1,50 m de altura, pubescente. Hojas opuestas o ternadas, pecioladas, aovado-oblongas, acuminadas, oscuramente aserradas, de 10-20 cm de largo. Flores hasta de 10 cm de largo, rojas, dispuestas en corimbos plurifloros terminales y péndulos; hipantio tubuloso-infundibuliforme, muy largo; sépalos reflexos; pétalos extendidos. Perú. Ornamental. Se multiplica por gajos.

144. HALORRAGIDÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Subarbustos o plantas herbáceas, anuales o perennes, terrestres o acuáticas. Hojas alternas, opuestas o verticiladas, simples, enteras, dentadas o pinatífidas, a veces dimorfas en una misma planta. Flores hermafroditas o unisexuales, actinomorfas, generalmente sésiles, axilares, solitarias, fasciculadas, en espigas racimosas o panojas. Cáliz de 2-4 sépalos. Corola formada por tantos pétalos como sépalos, alternos con ellos, a veces ausentes. Estambres generalmente en número igual o doble al de sépalos; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, unido al tubo del cáliz, 1-4-locular, con un solo óvulo péndulo por lóculo; estilos 1-4, a veces muy cortos; estigmas papilosos o plumosos. Fruto seco o drupáceo. Unas 160 especies de las regiones templadas y subtropicales.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Plantas terrestres de hojas arrosetadas. Flores dispuestas en densas inflorescencias espiciformes .... 1. *Gunnera*
AA. Plantas acuáticas o palustres de hojas pequeñas, no arrosetadas. Flores no dispuestas en densas inflorescencias espiciformes .... 2. *Myriophyllum*

1. Gunnera L.

Plantas polígamas o dioicas. Flores masculinas con el cáliz 2-3-lobulado, con los segmentos iguales o desiguales; pétalos 2, cóncavos, a veces ausentes; estambres 1-2. Flores femeninas con el cáliz 2-3-lobulado o subnulo; pétalos 2 o nulos; ovario unilocular, uniovulado; estilo bífido. Fruto drupa. Plantas herbáceas, perennes, escabrosas, rizomatosas; hojas basales arrosetadas, crenadas o lobuladas, sostenidas por pecíolos a veces muy robustos; flores pequeñas, dispuestas en inflorescencias racimosas o espiciformes. Unas 47 especies originarias en su mayoría del hemisferio sur. (En honor de J. E. Gunner, religioso y botánico sueco.)

1. **G. chilensis** Lam. PANGUE. — Planta herbácea, perenne, rizomatosa. Hojas arrosetadas, verde oscuro, palmatilobuladas, con los dientes agudos, suborbiculares, de 0,50-2 m de diámetro, ásperas, sostenidas por gruesos pecíolos carnosos, cubiertos de apéndices verrugosos y puntiagudos. Flores pequeñas, dispuestas en inflorescencias espiciformes, mucho más cortas que las hojas, ocupando la parte superior las masculinas. Drupas rojas. Chile y sudoeste de Argentina. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por rizomas. Región andina de Neuquén, Río Negro y Chubut. Vegeta de preferencia en lugares sombríos, húmedos o pantanosos. Sus pecíolos denominados vulgarmente "nalcas" de sabor acidulado, son comestibles. El aspecto de la planta es muy semejante al del "ruibarbo" (*Rheum Rhaponticum*).

2. Myriophyllum L.

Plantas monoicas, dioicas o polígamas. Cáliz 4-lobulado o 4-dentado. Corola de 4 pétalos cóncavos, a veces ausentes en las flores femeninas. Estambres 2-8. Ovario ínfero, 4-locular, con un solo óvulo péndulo por lóculo; estilos 4. Fruto seco o subcarnoso, separándose a veces en 4 núculas. Plantas herbáceas, acuáticas o palustres, rizomatosas. Hojas homeomorfas o dimorfas, opuestas, verticiladas o alternas, pinatipartidas o las superiores dentadas o enteras. Flores axilares, pequeñas, generalmente sésiles, solitarias, fasciculadas o en falsas espigas. Unas 40 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo. (Del griego *myrios,* diez mil y *phyllon,* hoja.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas de hojas isomorfas.
B. Plantas monoicas .... 1. *M. brasiliense*
BB. Plantas dioicas .... 2. *M. proserpinacoides*
AA. Plantas de hojas dimorfas. Flores hermafroditas .... 3. *M. elatinoides*

1. **M. brasiliense** Camb. YERBA DEL SAPO, ESPUMA DE MAR. — Planta perenne, herbácea, acuática, o palustre, de tallos simples, delgados, de 0,40-1 m de largo. Hojas verticiladas, homeomorfas, compuestas de numerosas pinas filiformes, de 2-3 mm de largo. Flores pequeñas, dispuestas en verticilos axilares; las superiores masculinas, las inferiores femeninas

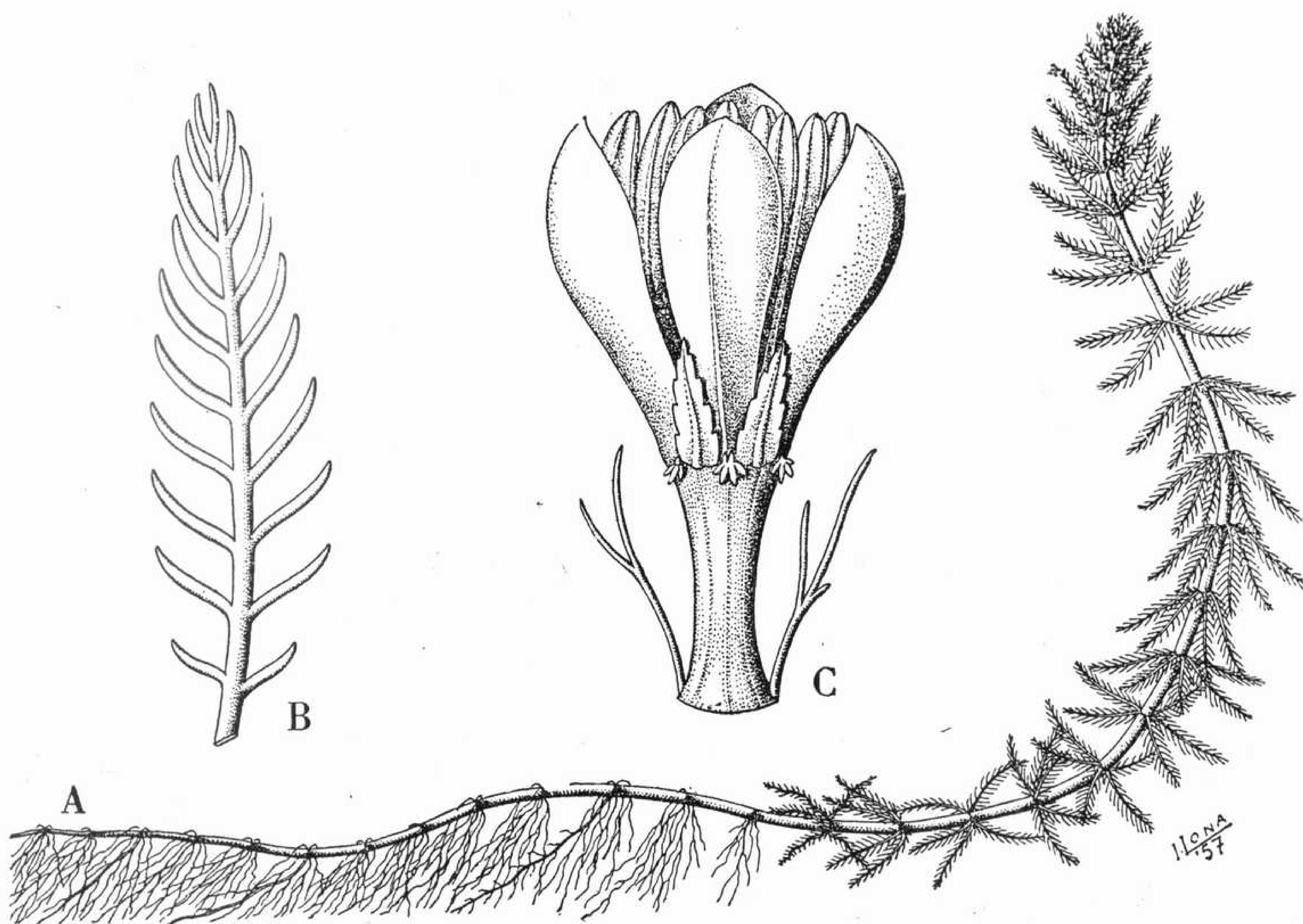


Fig. 196. — *Myriophyllum brasiliense;* A, tallo, ½ t. n.; B, hoja aumentada; C, flor masculina, aumentada.

y apétalas. Sudamérica, Argentina. Florece en verano y se multiplica por gajos. Se le cultiva en acuarios, estanques, etc.; es frecuente en arroyos, lagunas y pantanos al estado espontáneo (fig. 196).

2. **M. proserpinacoides** Gill. — Planta con tallos ramificados en la parte superior. Hojas verticiladas, sésiles, de 1-1,5 cm de largo, homeomorfas, compuestas de numerosos segmentos angostamente lineares, de 4-5 mm de largo. Flores pequeñas, dioicas, dispuestas en verticilos axilares. Sudamérica, Argentina. Raramente cultivada en acuarios.

3. **M. elatinoides** Gaud. GAMBARUSA. — Planta herbácea, tallos ramificados, ascendentes, hasta de 1 m de altura. Hojas polimorfas, las inferiores pinatífidas, las superiores lobulada a gradualmente enteras. Flores axilares, hermafroditas. Sudamérica y Argentina. Raramente cultivada en acuarios.

145. ARALIÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o subarbustos, erguidos o trepadores, inermes o espinosos. Hojas persistentes o caedizas, alternas, o raramente opuestas, simples o compuestas, lobuladas, palmatilobuladas, digitadas o pinadas, con o sin estípulas, largamente pecioladas. Flores actinomorfas, hermafroditas o polígamas, dispuestas en umbelas terminales o axilares, solitarias o reunidas en panojas. Cáliz entero o con pequeños dientes. Corola de 4-15 pétalos de prefloración imbricada o valvada. Estambres en número igual al de pétalos; filamentos filiformes o aplanados, insertos en el borde del disco, libres; anteras 2-4-lobuladas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, generalmente bilocular, raramente 3-10-locular, con los lóculos uniovulados; estilos 2, o en número igual al de lóculos. Disco convexo rodeando la parte superior del ovario. Fruto drupa o baya. Unas 700 especies originarias de las regiones cálidas y templado-cálidas de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas simples, enteras, lobuladas o palmatilobuladas.
  B. Enredaderas con raíces adventicias. Hojas enteras o trilobuladas .... 1. *Hedera*
  BB. Plantas erguidas.
    C. Plantas inermes.

D. Hojas glabras. Pétalos y estambres generalmente 5.
E. Flores en umbelas paniculadas .... 2. *Fatsia*
EE. Flores en capítulos reunidos en panículas .... 3. *Oreopanax*
DD. Hojas blanco-tomentosas en la cara inferior. Pétalos y estambres 4 .... 4. *Tetrapanax*
CC. Plantas espinosas. Pétalos y estambres 7-12 .... 5. *Trevesia*
AA. Hojas compuestas.
B. Hojas 1-2-3 pinadas.
C. Hojas imparipinadas .... 6. *Polyscias*
CC. Hojas 2-3-pinadas .... 7. *Aralia*
BB. Hojas digitadas.
C. Arbustos espinosos. Hojas compuestas de 5-7 folíolos, generalmente no mayores de 5 cm de largo .... 8. *Acanthopanax*
CC. Arbustos o árboles inermes. Folíolos mayores de 5 cm de largo.
D. Folíolos inciso-dentados o lobulados, muy angostos en las plantas jóvenes .... 9. *Dizygotheca*
DD. Folíolos enteros o aserrados, oscuros, brillantes, pedicelados .... 10. *Schefflera*

1. Hedera L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz entero o pentadentado. Corola de 5 pétalos extendidos, de prefloración valvar, caedizos. Estambres 5, alternipétalos; filamentos alargados; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, pentalocular, con los lóculos uniovulados; estilos 5, unidos. Disco superior del ovario rugoso, plano. Fruto baya, conteniendo 1-5 semillas. Arbustos trepadores, provistos de raíces adventicias; hojas simples, largamente pecioladas, enteras, trilobuladas o pentalobuladas y persistentes; flores pequeñas, verdosas o amarillentas, dispuestas en umbelas. Unas 5 especies originarias de Europa, Norte de Africa y Asia. (Antiguo nombre latino de la hiedra.)

1. **H. helix** L. HIEDRA. — Enredadera leñosa, comúnmente trepadora, provista de raíces adventicias fijadoras, a lo largo de los tallos. Hojas glabras, alternas, largamente pecioladas, enteras o lobuladas, de 5-10 cm de largo. Flores amarillentas, pequeñas, en umbelas tomentosas terminales, solitarias o reunidas en panojas. Fruto baya amarilla, anaranjada o negra, de 5-7 mm de diámetro. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica fácilmente por gajos, debiendo ser fructíferos para perpetuar variedades no apoyantes. En algunos puntos del país invade los montes forestales, pues sus largos tallos trepan hasta la copa de los árboles, envolviéndolos e impidiendo todo crecimiento. Es una especie sumamente polimorfa de la que se cultivan las siguientes variedades o formas: Var. **helix**, arbusto trepador, con las hojas pentalobuladas, de 2-5 cm de largo, con las nervaduras blanquecinas; frutos negros. Var. **hibernica** (Kirchn.) Jaeg. (*H. hibernica* (Kirchn.) Carr.), arbusto trepador, con las hojas de 5-15 cm de diámetro, con el lóbulo central muy ancho y los senos poco profundos. Forma **Cavendishii** (Paul) Tobler, arbusto trepador, de hojas triangular-aovadas, márgenes amarillentos y estrías rojizas otoñales. Forma **cullisii** (Hibb.) Tobler, arbusto apoyante, con las hojas ligeramente trilobuladas, marginadas de blanco o amarillento, con los pecíolos rojos y borde rojizo en otoño. Forma **maculata** (Hibb.) Tobler, arbusto apoyante con las hojas manchadas o estriadas de amarillento. Forma **arborescens** (Loud.) Schneid, planta no apoyante, desprovista de raíces adventicias, con las hojas aovadas o elípticas, enteras. Var. **poetica** West., arbusto no apoyante, con las hojas no lobuladas y los frutos anaranjados. Forma **minima** (Hibb.) Tobler, arbusto apoyante con las hojas de 1,5-3 cm de largo, muy amontonadas, trilobuladas o palmatilobuladas, tornándose purpúreas en el otoño (fig. 197).

2. Fatsia Decne. et Planch.

Flores actinomorfas, hermafroditas o polígamas. Cáliz truncado. Pétalos 4-6, libres, de prefloración valvar, extendidos. Estambres 4-6, exertos; filamentos aplanados, insertos en el borde del cáliz; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, 2-6-locular; estilos de las flores hermafroditas libres, con estigmas capitados; los de las flores masculinas cortos y connados. Fruto negro, carnoso, indehiscente. Arbustos inermes, de hojas alternas, persistentes, glabras, verde-oscuras, palmatilobuladas y flores blanquecinas, dispuestas en umbelas paniculadas. Unas pocas especies originarias del este de Asia. (De *fatsi*, nombre japonés de esta planta.)

1. **F. japonica** (Thunb.) Decne. et Planch. (*Aralia japonica* Thunb., *A. Sieboldii* Hort.). — Arbusto de 1-4 m de altura, glabro. Hojas alternas, largamente pecioladas, palmatilobuladas, de 10-40 cm de diámetro, compuestas de 7-9 lóbulos aovado-lanceolados, acuminados, aserrados o subíntegros, coriáceas, anchamente cordadas o truncadas en la base. Flores blanquecinas, pequeñas, dispuestas en umbelas plurifloras, reunidas en panojas piramidales erguidas. Fruto carnoso, negro, globoso, de 5-10 mm de diámetro, conteniendo 1-5 semillas. Japón. Ornamental. Se multiplica por semillas o división de matas.

3. Oreopanax Decne. et Planch.

Flores polígamo-dioicas. Cáliz entero o con 3 pequeños dientes. Pétalos 4-7, generalmente 5, de prefloración valvar. Estambres 4-7. Disco presente. Ovario ínfero, con 3-5 (6-12) lóculos; estilos libres o connados. Fruto bacáceo. Arboles o arbustos de hojas simples, enteras, lobuladas o digitadas, alternas y flores en umbelas o cabezuelas paniculadas o arracimadas; pedicelo no articulado. Cien especies de América tropical. (De *oreos*, montaña y *Panax*, aludiendo al habitat de estas especies.)

1. **O. capitatum** (Jacq.) Dcne. et Planch. (*Aralia capitata* Jacq., *Hedera capitata* Smith). — Arbol o arbusto de 4-20 m de alto. Hojas persistentes, glabras, ovado-elípticas u obovadas, raramente subromboidales, acuminadas en el ápice, cuneadas o subcordadas en la base, enteras, de 10-20 cm de largo, sobre pecíolos de 5-12 cm, amontonadas en la extremidad de las ramas. Flores polígamas, blanquecinas, dispuestas en densos capítulos globosos u ovados, de 5-12 mm de diámetro, reunidos en panículas terminales. Pétalos y estambres 5. Fruto una baya globosa y pequeña. América tropical.

4. **Tetrapanax** C. Koch

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz tomentoso, truncado. Pétalos 4, de prefloración valvada. Estambres 4; filamentos filiformes; anteras bitecas, dorsifijas, de dehiscencia longitudinal, exsertas. Ovario ínfero, bilocular, con los lóculos uniovulados; estilos 2, divergentes. Fruto carnoso. Arbusto tomentoso, de hojas alternas, largamente pecioladas, palmatilobuladas y flores blanquecinas, dispuestas en umbelas globosas, reunidas en grandes panojas terminales. (Del griego *tetra,* cuatro y *panax,* panacea). Una sola especie originaria de la isla de Formosa.

1. **T. papyrifer** (Hook.) C. Koch. (*Aralia papyrifera* Hooker, *Fatsia papyrifera* (Hook.) Benth. et Hook. f.). — Arbusto o arbolito tomentoso. Hojas alternas, largamente pecioladas, de 20-50 cm de diámetro, blanco-tomentosas en la cara inferior, con el limbo compuesto de numerosos lóbulos acuminados, aserrados, que alcanzan hasta la mitad del mismo. Flores blanquecinas, pequeñas, dispuestas en umbelas globosas, reunidas en panojas largas y erguidas. Isla de Formosa. Ornamental. Florece en invierno y se multiplica por semillas y renuevos. Las hojas de esta especie son parecidas a las de ambaí (*Cecropia adenopus*). De la medula de sus tallos, cortada en láminas y prensada, obtienen en la China y Formosa el "papel arroz" empleado en las artes gráficas y para diversos otros usos. A menudo cultivada en Buenos Aires (fig. 197).

5. **Trevesia** Vis.

Flores polígamas. Cáliz ligeramente dentado u ondulado. Pétalos 6-12, coherentes. Estambres 6-12, con los filamentos breves, insertos en las cavidades del disco. Ovario ínfero, con 7-12 lóculos uniovulados y 7-12 estilos soldados en columna. Fruto drupáceo. Arboles o arbustos espinosos, hojas alternas, simples, palmatilobuladas, palmatífidas o aun pinadas y flores con el pedicelo no articulado, dispuestas en umbelas reunidas en panículas o racimos. Unas 7 especies de Asia y Oceanía. (En homenaje a la familia Treves de Bonfigli de Padua.)

1. **T. palmata** (Roxb.) Vis. (*Gastonia palmata* Roxb.). — Arbusto espinoso, de 1,5-2,5 m de alto, con los tallos cubiertos de pelos rojos. Hojas amontonadas en la extremidad de las ramas, subglabras, 5-9 palmadas o 5-9 digitadas, coriáceas, de 30-60 cm de diámetro, con los senos redondeados y los lóbulos lanceolados, acuminados, aserrados o lobulados a pinatífidos. Flores blanco-verdosas, hasta de 2,5 cm de diámetro, con 6-10 pétalos y otros tantos estambres, dispuestas en umbelas paniculadas. Fruto globoso. India.

6. **Polyscias** Forst.

Flores actinomorfas. Cáliz truncado o dentado. Pétalos 5-15, de prefloración valvada. Estambres en número igual al de pétalos; anteras con 4 tecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, 3-5-locular, con los lóculos uniovulados; estilos 3-5, libres o raramente unidos en la base. Fruto drupáceo. Arboles o arbustos, de hojas alternas, imparipinadas y flores muy pequeñas, dispuestas en umbelas o espigas paniculadas. Unas 80 especies originarias de Madagascar, N. Caledonia, Asia y Polinesia. (Del griego *poly,* muchos y *scias,* sombra.)

1. **P. guilfoylei** Bailey (*Aralia guilfoylei* Hort.). — Arbusto erguido, glabro, de 2-4 m de altura. Hojas persistentes, alternas, imparipinadas, compuestas de 3-9 folíolos elípticos, aovados o suborbiculares, coriáceos, finamente aserrados, de 6-12 cm de largo, con el margen generalmente amarillo. Flores en umbelas, reunidas en panojas. Originario posiblemente de las islas del Pacífico. Ornamental, cultivada especialmente para injertar sobre ella *Dizygotheca elegantissima.* Se multiplica fácilmente por gajos.

7. **Aralia** L.

Flores hermafroditas o polígamas. Cáliz con 5 dientes; pétalos 5, de prefloración imbricada; estambres 5, insertos en el borde del disco, filamentos filiformes, anteras dorsifijas, con 2 tecas de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, con 2 lóculos uniovulados y 2-5 estilos libres con los estigmas capitados. Fruto drupáceo. Arboles, arbustos o plantas herbáceas, perennes, normalmente espinosos, hojas alternas, 2-3-pinadas y flores en umbelas dispuestas en panículas, racimos o corimbos terminales; pedicelos articulados. Unas 30 especies de América del Norte y Asia.

1. **A. elata** (Miq.) Seeh (*Dimorphanthus elatus* Miq.). — Arbol de follaje caedizo, hasta de 15 m de alto, espinoso. Hojas alternas, 2-pinadas, de 0,60-1,20 m de largo, con los folíolos ovados, dentados, acuminados, sésiles o subsésiles, de 7-13 cm de largo, tomentosos en la cara inferior, con los pecíolos espinosos. Flores pentámeras, blanquecinas, pequeñas, dispuestas en umbelas paniculadas de 30-60 cm de largo. Fruto una baya pequeña. N. E. de Asia, cultivado en Nahuel Huapi.

8. **Acanthopanax** (Decne. et Planch.) Miquel.

Flores actinomorfas, hermafroditas o polígamas. Cáliz con 5 dientes pequeños. Pétalos 5, de prefloración valvada. Estambres 5, filamentos filiformes; anteras ovoides u oblongas. Ovario ínfero, 2-5-locular, con los lóculos uniovulados; estilos en número igual al de lóculos, libres a connados en la base. Fruto drupa. Arboles o arbustos espinosos o inermes, de hojas alternas, digitadas o unifolioladas, pecioladas; flores pequeñas, dispuestas en umbelas, reunidas o no en panojas. Unas 20 especies originarias del Este de Asia. (Del griego *acanthos*, espina y *panax*, panacea.)

1. **A. sieboldianus** Mak. — Arbolito o arbusto provisto de estípulas espinosas. Hojas alternas, largamente pecioladas, compuestas de 5-7 folíolos digitados, aovado-oblongos u obovado-oblongos, aserrados, de 1,5-4 cm de largo, glabros. Flores polígamas, verdosas, pequeñas, dispuestas en umbelas axilares. Fruto subcarnoso, negro, de unos 7 mm de diámetro, subgloboso. Originaria de China y Japón. Florece en primavera y se multiplica por gajos, semillas, etc.

9. **Dizygotheca** N. E. Br.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-dentado. Corola compuesta de 5 pétalos de prefloración valvada. Estambres 5 con filamentos engrosados; anteras 4-tecas. Ovario ínfero, 10-locular, con los lóculos uniovulados; estilos 10, libres. Fruto carnoso. Arboles o arbustos de hojas largamente pecioladas, compuestas de 5-10 folíolos digitados; flores en umbelas reunidas en racimos. Unas 3-4 especies originarias posiblemente de Oceanía. (Contracción de voces refiriéndose a que cada teca posee dos lóculos.)

1. **D. elegantissima** (Veitch.) R. Vig. et Guill. (*Aralia elegantissima* Veitch.). — Arbolito o arbusto de follaje persistente. Hojas largamente pecioladas, compuestas de 5-10 folíolos linear-lanceolados u oblongo-lanceolados, glabros, coriáceos, inciso-dentados o lobulados, de 10-15 cm o más de largo. Islas Nuevas Hébridas. Ornamental. Muy utilizada en florería, pues se desarrolla perfectamente en macetas, formando hermosos arbustitos muy decorativos y apreciados. Se multiplica por acodos aéreos o injertos sobre *Polyscias guilfoylei*. En algunos sitios alcanza varios metros de altura, con el tronco cilíndrico y simple. Florece bien en Buenos Aires.

10. **Schefflera** Forst.

Flores actinomorfas, hermafroditas o polígamas. Cáliz reducido a un reborde apenas saliente por encima del ovario. Pétalos 4-6, valvados, generalmente coherentes entre sí, formando una cofia caediza. Estambres isostémonos, alternipétalos; anteras bitecas. Ovario ínfero o semiínfero, 3-5-locular o aun con mayor número de lóculos uniovulados; estilos en número igual al de lóculos, soldados en una columna o bien libres o nulos. Disco epígino plano o convexo. Fruto drupáceo, conteniendo 3-5 carozos monospermos. Arboles o arbustos de hojas generalmente alternas, palmadas y flores pequeñas, dispuestas en inflorescencias compuestas de umbelas o capítulos paniculados o bien umbelas compuestas, más raramente en racimos simples o compuestos. Unas 150 especies pantropicales. (En honor de J. C. Scheffler de Danzig.)

1. **S. digitata** J. R. et G. Forst. (*Aralia schefflera* Spreng.). — Arbol de 3-8 m de alto, ramas vigorosas. Hojas compuestas de 3-10 folíolos, pecíolos de 5-25 cm de largo, envainador; folíolos sobre pedicelos hasta de 2 cm de largo, con las láminas obovado-cuneadas u oblongo-lanceoladas, acuminadas a obtusas, agudamente aserradas, de 7-20 cm de largo, glabras. Flores verdosas, de unos 7 mm de diámetro, dispuestas en umbelas paniculadas grandes. Fruto subgloboso, violeta oscuro, de unos 3,5 mm de diámetro, carnoso, surcado al secarse. N. Zelandia. Los ejemplares cultivados en la Argentina presentan los folíolos con pocos dientes inconspicuos. Posiblemente se deba a que son plantas juveniles, aunque no se descarta que se trate de otra especie afín.



Fig. 197. — A, *Hedera helix*, rama florífera; B, rama vegetativa; C, flor aumentada; D, E, hoja de *Tetrapanax papyrifer*, ½ t. n.

146. UMBELÍFERAS

Por M. J. Dimitri

Plantas generalmente aromáticas, herbáceas o subfruticosas, anuales o perennes, con raíz fasciculada o fusiforme y engrosada. Hojas generalmente alternas, a veces espinulosas, raramente enteras. Flores actinomorfas, hermafroditas, dispuestas en umbelas simples o compuestas, o capítulos, protegidas por involucros, a menudo muy desarrollados. Cáliz de 5 sépalos, a veces inconspicuo. Pétalos 5, de prefloración subimbricada o valvada. Estambres 5, alternipétalos; filamentos filiformes; anteras bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario ínfero, bilocular, con los lóculos uniovulados; estilos 2, simples, sostenidos por un estilopodio o cuerpo cónico, anillado o cilíndrico. Fruto diaquenio, formado por la unión ventral de los 2 aquenios o mericarpios, presentando costillas longitudinales y a menudo apéndices. Unas 1.500-2.000 especies ampliamente distribuidas por las regiones templadas y templado-cálidas de ambos hemisferios, encontrándose muy bien representadas en el país, tanto en su flora indígena como adventicia. La familia de las Umbelíferas comprende especies de gran importancia hortícola o medicinal; algunas resultan molestas para los cultivos o pueden ser tóxicas. **Bupleurum fruticosum** L., es un arbusto de follaje persistente o semicaduco, hojas simples, angostamente elípticas a oblongo-obovadas, hasta de 8 cm de largo, cuneadas en la base, mucronadas en el ápice, coriáceas, enteras, flores amarillas, pequeñas, dispuestas en umbelas compuestas, terminales, con involucros o involucelo reflejos, fruto comprimido, compuesto de dos mericarpios provistos de 5 costillas subaladas. Originario de Europa, se le cultiva como ornamental.

Clave de los Géneros

A. Flores dispuestas en cabezuelas. Hojas espinulosas .... 1. *Eryngium*
AA. Flores dispuestas en umbelas. Hojas inermes.
 B. Flores dispuestas en umbelas simples o compuestas, en este caso las hojas son peltadas y suborbiculares.
  C. Hojas simples, peltadas, suborbiculares. Plantas rizomatosas acaules .... 2. *Hydrocotyle*
  CC. Hojas compuestas. Plantas caulescentes anuales .... 3. *Didiscus*
 BB. Flores dispuestas en umbelas compuestas.
  C. Hojas basales con los segmentos filiformes o lineales.
   D. Frutos pubescentes o con espínulas.
    E. Fruto pubescente en toda la superficie .... 4. *Pimpinella*
    EE. Fruto con costillas espinulosas.
     F. Costillas primarias lisas, las secundarias con pelos espinulosos, divergentes .... 5. *Cuminum*
     FF. Costillas primarias y secundarias con pelos equinulados, siendo más desarrollados los de las costillas secundarias .... 6. *Daucus*
   DD. Fruto glabro o sin espínulas.
    E. Raíces no carnosas ni engrosadas.
     F. Segmentos foliares filiformes.
      G. Fruto con las costillas laterales aladas .... 7. *Anethum*
      GG. Fruto con las costillas laterales no aladas .... 8. *Foeniculum*
     FF. Segmentos foliares lineales.
      G. Hojas carnosas, tripinatisectas .... 9. *Crithmum*
      GG. Hojas no carnosas, bipinadas .... 10. *Carum*
    EE. Raíces carnosas .... 11. *Chaerophyllum*
  CC. Hojas basales, con los segmentos más o menos anchos.
   D. Frutos muy angostos, prolongados en un rostro alargado .... 12. *Anthriscus*
   DD. Frutos relativamente anchos o no prolongados en pico.
    E. Frutos alados.
     F. Hojas imparipinadas.
      G. Rayos primarios de las umbelas en número de 12-40. Hojas basales generalmente pubescentes. Raíz no engrosada .... 13. *Heracleum*
      GG. Rayos primarios de las umbelas en número de 4-10. Hojas generalmente glabras. Raíz engrosada .... 14. *Pastinaca*
     FF. Hojas 2-3 pinadas.
      G. Umbelas con 8-15 rayos primarios .... 15. *Levisticum*
      GG. Umbelas con más de 15 rayos .... 16. *Angelica*
    EE. Frutos no alados.
     F. Frutos esféricos. Planta con olor muy desagradable .... 17. *Coriandrum*
     FF. Frutos no esféricos, algo comprimidos lateralmente. Plantas sin olor desagradable.
      G. Raíces no carnosas.
       H. Frutos menores de 2 mm de largo .... 18. *Apium*
       HH. Frutos mayores de 2,5 mm de largo .... 19. *Petroselinum*
      GG. Raíces carnosas.
       H. Hojas imparipinadas, provistas de 1-3 pares de folíolos dentados .. 20. *Sium*
       HH. Hojas muy partidas, con los últimos segmentos lineares, los dos folíolos inferiores con dos lóbulos basales .... 21. *Arracacia*

1. Eryngium L.

Dientes del cáliz notables, rígidos. Frutos aovados de sección subcilíndrica, provistos de 2 mericarpios sin costillas, escamosos o tuberculados. Plantas generalmente perennes, de hojas arrosetadas o alternas, con los márgenes espinosos. Flores en inflorescencias capituliformes involucradas, reunidas a menudo en largas panojas en la extremidad de un escapo. Unas 200 especies originarias de las regiones templadas y cálidas. (De *Eryngion*, antiguo nombre griego.)

Clave de las Especies

A. Hojas lineales paralelinervadas. Cabezuelas dispuestas en amplias panojas en la extremidad de un tallo simple, largo y robusto .... 1. *E. eburneum*
AA. Hojas anchas, palmatinervadas.
B. Cabezuelas de 2-3 cm de largo, protegidas por brácteas 2-pinatífidas muy vistosas ...... 2. *E. alpinum*
BB. Cabezuelas no mayores de 1,5 cm de largo, protegidas por brácteas rígidas, enteras o espinulosas, poco vistosas .... 3. *E. planum*

1. **E. eburneum** Decaisn. Falso caraguatá. — Planta perenne de hojas arrosetadas, lineares, espinosas, rígidas. Flores dispuestas en capítulos ovoides, reunidos en amplias panojas terminales en la extremidad de un escapo que puede alcanzar hasta 2 m de altura. Sudamérica, Argentina. Especie muy común en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes y Misiones, donde forma consociaciones densas. Suele ser cultivada para ornamento. Florece en verano y se reproduce por hijuelos y semillas.

2. **E. alpinum** L. — Planta perenne de 40-60 cm de altura. Hojas radicales cordado-triangulares, largamente pecioladas, doblemente aserradas; las caulinares sésiles, cordadas, a veces trilobuladas o palmatipartidas, teñidas de azul o púrpura. Cabezuelas aovado-oblongas, de 2-3 cm de largo, protegidas por grandes brácteas bipinatífidas, generalmente más largas que las cabezuelas. Europa. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

3. **E. planum** L. — Planta perenne, verde glauca, de 30-90 cm de altura. Hojas basales cordadas, las superiores 3-5-partidas, dentado-espinosas. Capítulos azules, ovoides o subglobosos, de 1-1,5 cm de largo. Europa. Asia. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

E. agavifolium Gris. — Planta perenne, de hojas arrosetadas, ensiformes, hasta de 1,5 m de largo, groseramente espinoso-aserradas en el margen. Flores pequeñas, dispuestas en cabezuelas cilíndricas de unos 5 cm de largo por 2,5 de ancho, reunidas en inflorescencias terminales, escapiformes, hasta de 1,5-1,8 m de alto. Argentina.

E. ebracteatum Lam. — Planta perenne, rizomatosa, hasta de 2 m de alto cuando está en flor; hojas arrosetadas, lineales o lineal-lanceoladas, enteras, pero con algunas espinas en el margen en la parte inferior y vaina, hasta de 1 m de largo; flores en capítulos cilíndricos, vinosos, de 1-2 cm de largo, dispuestos en cimas dicotómicas amplias. América tropical y subtropical, Argentina.

2. Hydrocotyle L.

Dientes del cáliz muy pequeños o rudimentarios. Pétalos enteros, agudos, valvados. Ovario comprimido; estilos filiformes, ligeramente ensanchados en la base. Aquenios o mericarpios aplanados, con 1-2 costillas laterales. Plantas generalmente rizomatosas y postradas. Hojas cordadas o peltadas, largamente pecioladas. Flores amarillentas, pequeñas, dispuestas en umbelas simples o compuestas, protegidas por un involucro paucibracteado. Unas 80 especies originarias en su mayoría del hemisferio austral. (De *Hydor,* agua y *cotyle,* escudilla.)

Clave de las Especies

A. Umbelas compuestas. Planta glabra .... 1. *H. bonariensis*
AA. Umbelas simples.
B. Plantas glabras o casi así .... 2. *H. ranunculoides*
BB. Plantas pubescentes.
C. Umbelas 10-12 floras. Hojas de 8-12 mm de diámetro .... 3. *H. bonplandii*
CC. Umbelas 20-30 floras. Hojas de 1-5 cm de diámetro .... 4. *H. leucocephala*

1. **H. bonariensis** Lam. (*H. umbellata* L. var. *bonariensis* (Lam.) Spreng.) Paragüita. — Planta herbácea, rizomatosa, de hojas peltadas, largamente pecioladas, con el limbo suborbicular, crenado, de 4-6 cm de diámetro. Flores pequeñas, amarillentas, dispuestas en umbelas globosas, compuestas, sostenidas por un largo escapo. Mericarpios glabros, con 5 costillas. Argentina. Florece en primavera y verano; cultivo ocasional; invade suelos húmedos. Se multiplica por trozos de rizomas.

2. **H. ranunculoides** L. — Hojas palmatilobuladas, crenadas, glabras, de 0,5-6 cm de diámetro. Umbelas 4-12 floras. Frutos comprimidos lateralmente. Pedúnculo floral breve. Sudamérica tropical y subtropical, Argentina.

3. **H. bonplandii** A. Rich. — Planta perenne, estolonífera, hirsuta. Hojas largamente pecioladas, reniformes, de 8-12 mm de diámetro, doblemente crenuladas, con pelos poco densos en ambas caras y unas 9 nervaduras. Flores pequeñas, pediceladas, dispuestas en umbelas simples, 10-12 floras, sobre escapos más o menos tan largos como las hojas. Méjico.

4. **H. leucocephala** Cham. et Schlecht. — Plantas estoloníferas. Hojas no peltadas, velludas, de 1-5 cm de diámetro, crenadas, hendidas en un lado. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en umbelas 20-30 floras. Sudamérica subtropical y N. E. de la Argentina.



Fig. 198. — A, *Pastinaca sativa*; B, hoja; C, inflorescencia; D, flor E, *Apium graveolens*, hoja e inflorescencia; F, hoja basal; G, *Petroselinum crispum*, hoja; H, inflorescencia; I, *Daucus carota*; J, hoja; K, inflorescencia. Todos ½ t. n. Detalles aumentados.

3. **Didiscus** DC.

Dientes del cáliz atrofiados. Pétalos de ápice entero. Fruto emarginado en la base, compuesto de 2 mericarpios muy comprimidos lateralmente, con 5 costillas filiformes. Plantas herbáceas de hojas lobuladas o partidas y flores en umbelas simples, protegidas por un involucro concrescente en la base. Unas 25 especies originarias de Australia y Nueva Guinea. (Del latín *di*, dos y *discus*, disco.)

1. **D. coerulens** Hook. DIDISCO. — Planta anual, erguida, hirsuta, de más o menos 50 cm de altura; hojas tripartidas, con los segmentos 2-3-partidos, dentados. Flores celestes, en umbelas simples. Fruto tuberculado, subreniforme, más o menos de 5 mm de largo. Australia. Ornamental, florece en primavera y se reproduce por semillas.

4. **Pimpinella** L.

Dientes del cáliz generalmente atrofiados. Pétalos con el ápice emarginado o entero. Estilopodio ancho o cónico. Frutos aovados, aovado-oblongos o tan anchos como largos, más o menos comprimidos. Mericarpio con 5 costillas; carpoforo libre, bífido o bipartido. Plantas erguidas, glabras o pubescentes; hojas pinadas, ternadas o raramente enteras, largamente pecioladas. Flores blancas, rojizas o amarillas, dispuestas en umbelas compuestas, provistas o no de involucro e involucelo. Unas 150 especies ampliamente distribuidas por Europa, Asia y Africa. (Probablemente derivado de *bipinula,* bialado.)

1. **P. anisum** L. ANÍS. — Planta anual de 30-50 cm de altura, erguida. Hojas basales enteras, cordiformes, dentadas o lobuladas; las medianas trilobuladas, con los lóbulos lanceolados; las superiores trífidas con los segmentos lineares. Flores blancas, dispuestas en umbelas compuestas, desprovistas de involucro e involucelo. Fruto aovado-piriforme, pubescente, de más o menos 3,5 mm de largo; mericarpios con 5 costillas. Asia Menor y N. E. de Africa. Aromática y medicinal. Se reproduce por semillas (fig. 199).

5. **Cuminum** L.

Dientes del cáliz setáceos, persistentes. Pétalos emarginados. Fruto oblongo, algo comprimido lateralmente, compuesto de 2 mericarpios con 5 costillas principales y 4 secundarias, a menudo papiloso-híspidas. Plantas anuales, erguidas, de hojas multífidas, con las lacinias lineares. Flores blancas o rosadas, dispuestas en umbelas compuestas, provistas de involucro o involucelo. Género monotípico originario del Este del Mediterráneo. (Del árabe *Quamoun.*)

1. **C. cyminum** L. COMINO. — Planta anual de 10-20 cm de altura, glabra. Hojas multífidas. Flores blancas o rosadas, en umbelas compuestas. Fruto oblongo-lanceolado de 5-6 mm de largo, con las 4 costillas secundarias provistas de numerosas espinillas divergentes. Aromática y medicinal. Sus frutos ricos en aceite esencial son muy utilizados como condimento, en confitería, etc. Se reproduce por semillas (fig. 199).

6. **Daucus** L.

Dientes del cáliz notables o poco prominentes. Pétalos emarginados, los de las flores externas de la umbela a menudo más grandes y bífidos. Estilopodio depreso o cónico. Fruto aovado u oblongo, compuesto de 2 mericarpios con 5 costillas primarias setulosas y 4 secundarias cubiertas de pelos rígidos y gruesos. Plantas anuales o bienales, a menudo híspidas, de hojas 2-3-pinatisectas. Flores blancas o amarillas en umbelas compuestas, protegidas por involucro e involucelo, pudiendo faltar a veces en algunas especies. Unas 60 especies ampliamente distribuidas. (De *daukos,* antiguo nombre griego.)

1. **D. carota** L. var. **sativa** DC. ZANAHORIA. — Planta bienal, de tallos híspidos. Hojas pubescentes 2-3-pinatisectas, con los segmentos lineales. Flores blancas en densas umbelas compuestas; las centrales purpúreas. Fruto oblongo-acuminado, de 3-3,5 mm de largo, con las costillas cubiertas de espinillas y pelos rígidos muy notables. Eurasia. Especie muy cultivada como hortaliza, de la cual se consumen sus raíces carnosas (figs. 198 y 199).

7. **Anethum** L.

Dientes del cáliz atrofiados. Fruto comprimido dorsalmente, compuesto de 2 mericarpios de sección lenticular, provisto de 5 costillas, siendo las 2 laterales más anchas. Plantas anuales con hojas 3-4 pinadas, con los segmentos lineales. Flores en umbelas compuestas, desprovistas de involucro e involucelo. Europa. Dos especies. (Antiguo nombre latino.)

1. **A. graveolens** L. ANETO, ENELDO. — Planta anual de 0,50-1 m de altura, de olor muy desagradable. Hojas 3-4-pinadas con las lacinias filiformes. Flores amarillentas, en umbelas compuestas. Fruto muy comprimido dorsalmente, glabro, ovoide, de más o menos 5 mm de largo. Medicinal y aromática. Florece en verano y se multiplica por semillas (figura 199).

8. **Foeniculum** Mill.

Dientes del cáliz atrofiados. Pétalos enteros o ligeramente emarginados en el ápice. Estilopodio bien desarrollado, cónico. Fruto oblongo, subcilíndrico; mericarpios provistos de 5 costillas longitudinales. Plantas herbáceas, a menudo muy desarrolladas, anuales o perennes. Hojas pluripinadas con las lacinias filiformes. Flores amarillas, en umbelas compuestas, desprovistas de involucro e involucelo. Unas 3-4 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo. (Del latín *foenum,* heno.)

1. **F. vulgare** Mill. HINOJO. — Planta aromática, hasta más de 3 m de altura. Hojas finamente pinadas, con las lacinias filiformes y pecíolo envainador. Flores amarillas, en densas umbelas compuestas. Fruto alargado, de 4-9 mm de largo, según la variedad, con los mericarpios 5-angulados. Europa. Según Martínez Crovetto (1947) las variedades silvestres o cultivadas pueden diferenciarse por los siguientes caracteres:

CLAVE DE LAS VARIEDADES

A. Tallos medulosos. Fruto de más o menos 5 mm de largo .... var. *capillaceum*
AA. Tallos fistulosos. Fruto de más de 5 mm de largo.
B. Vainas de las hojas basales gruesas y carnosas. Fruto hasta de 6 mm de largo ...... var. *azoricum*
BB. Vainas de las hojas basales poco engrosadas, alargadas. Fruto de 7-9 mm de largo .. var. *dulce*

Var. **capillaceum** (Gilib.) Paoletti (*F. capillaceum* Gilib.). HINOJO SILVESTRE. — Es una de las plantas adventicias más comunes en el país, creciendo especialmente a lo largo de las vías férreas. De esta variedad existe gran demanda de frutos en el comercio, para la extracción de aceite esencial. Es planta de vegetación estival, secándose hasta el nivel del suelo en invierno.

Var. **azoricum** (Mill.) Thellung (*F. azoricum* Mill.). HINOJO DE HUERTA. — De esta variedad se consume en ensalada la base bulbosa de los tallos, siendo una hortaliza común en los mercados.

Var. **dulce** (Mill.) Fiori. HINOJO DE SAJONIA. — Variedad cultivada exclusivamente para la recolección de sus frutos muy ricos en aceites volátiles y que tienen múltiples aplicaciones en perfumería, farmacia, confitería, licorería, etc. El cultivo del hinojo se hace de asiento y en líneas (fig. 199).

9. Crithmum L.

Dientes del cáliz atrofiados. Pétalos enteros o levemente emarginados. Estilopodio cónico. Frutos oblongos de sección subcilíndrica, lisos; mericarpios provistos de 5 costillas bien notables. Género monotípico originario de Europa. Flores blancas, en umbelas compuestas, protegidas por involucro e involucelo.

1. **C. maritimum** L. HINOJO MARINO, HIERBA DE SAN PEDRO. — Planta perenne de 20-50 cm de alto. Hojas carnosas tripinatisectas, con los últimos segmentos lineares, enteros. Flores blancas, dispuestas en umbelas compuestas. Fruto de más o menos 6 mm de largo con los mericarpios provistos de 5 costillas. Con sus hojas se preparan encurtidos. Se reproduce por semillas.

10. Carum L.

Dientes del cáliz muy pequeños o atrofiados. Pétalos generalmente emarginados. Estilopodio depreso o cónico; estilos divergentes. Fruto comprimido lateralmente, compuesto de 2 mericarpios con 5 costillas cada uno. Carpóforo bífido y bipartido. Plantas herbáceas anuales o perennes, glabras, hojas ternadas, pinadas o bipinadas. Flores blancas dispuestas en umbelas protegidas o no por involucros. Unas 20 especies de las regiones templadas de Europa y Asia. (De *Karos,* antiguo nombre griego.)

1. **C. carvi** L. ALCARAVEA, CARVI. — Planta bienal de 30-60 cm de altura con la raíz fusiforme. Hojas bipinadas, con los segmentos lineares, cortos. Flores blancas, en umbelas compuestas, provistas o no de involucro o involucelo. Frutos glabros, oblongo-lanceolados, comprimidos, de más o menos 5 mm de largo, con los mericarpios con 5 costillas bien notables. Asia Menor. Se le cultiva para el aprovechamiento de sus frutos aromáticos que se utilizan en condimento, licorería y medicina. Se reproduce por semillas (fig. 199).

11. Chaerophyllum L.

Dientes del cáliz subnulos. Pétalos doblados en el ápice. Fruto comprimido, oblongo o linear, glabro; estilopodio cónico, pequeño; mericarpios 5-angulados. Plantas anuales o perennes, de hojas compuestas, con los folíolos dentados o laciniados y flores blancas o rosadas, en umbelas compuestas, con los rayos primarios desprovistos generalmente de involucro. Unas 40 especies originarias del hemisferio norte. (Del griego *chairo,* alegrar y *phyllon,* hoja.)

1. **Ch. bulbosum** L. PERIFOLIO TUBEROSO. — Planta bienal, con raíces tuberosas, napiformes, con los tallos de 0,50-1 m de altura, violáceos, híspidos en la base. Hojas tri-pinatisectas, con los últimos segmentos filiformes. Flores blancas, en umbelas compuestas, con los rayos primarios desprovistos de involucro. Europa. Hortaliza. Se reproduce por semillas.

12. Anthriscus Hoffm.

Dientes del cáliz rudimentarios o muy pequeños. Pétalos con el ápice emarginado o íntegro. Estilopodio pequeño, depreso o cónico. Fruto rostrado, aovado u oblongo, comprimido lateralmente. Mericarpios subcilíndricos, desprovistos de costillas, las que son notables en la parte

apical o rostro. Plantas herbáceas, anuales, bienales o perennes, de hojas compuestas con las lacinias a menudo lineares. Flores en umbelas compuestas, opositifolias o terminales, provistas o no de involucro, con el involucelo pluribracteado. Unas 12 especies originarias del E. de Europa y Asia. (Antiguo nombre latino.)

1. **A. cerifolium** (L.) Hoffm. (*Scandix Cerifolium* L., *Cerifolium sativum* Bees.). PERIFOLIO, CERIFOLIO. — Planta anual de 30-80 cm de altura. Hojas ternado-pinadas, con los segmentos ovales profundamente lobulados. Flores blancas en umbelas compuestas, con el involucelo formado de numerosas bractéolas. Fruto largamente rostrado, de más o menos 8 mm de largo, con los mericarpios cilíndricos, finamente granulosos. Eurasia. Medicinal y hortícola. Se utilizan sus hojas para hacer tortillas y como condimento, similar al perejil. Se reproduce por semillas, pudiendo sembrarse todo el año (fig. 199).

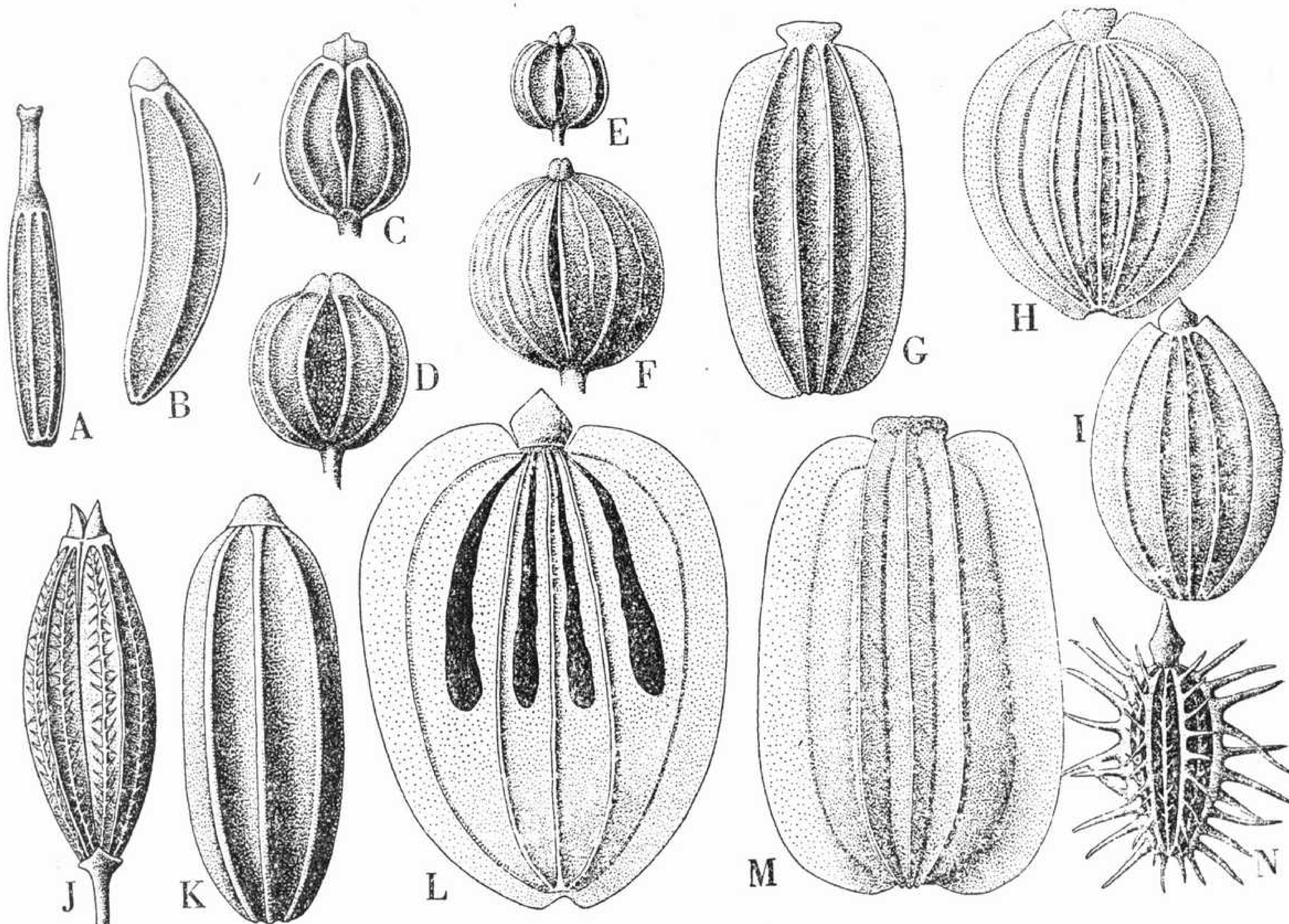


Fig. 199. — Frutos de umbelíferas aumentados; A, *Anthristicus cerifolium*; B, *Carum carvi*; C, *Pimpinella anisum*; D, *Petroselinum crispum*; E, *Apium graveolens*; F, *Coriandrum sativum*; G, *Levisticum officinale*; H, *Pastinaca sativa*; I, *Anethum graveolens*; J, *Cuminum cyminum*; K, *Foeniculum vulgare* v. *dulce*; L, *Heracleum sphondylium*; M, *Angelica archangelica*; N, *Daucus carota*.

13. Heracleum L.

Dientes del cáliz atrofiados o más o menos notables. Pétalos emarginados. Frutos orbicular-obovados o elípticos, comprimidos dorsalmente, compuestos de 2 mericarpios provistos de 5 costillas, 3 de ellas dorsales, poco notables y 2 laterales anchas. Plantas herbáceas, bienales o perennes, generalmente pubescentes. Hojas lobuladas tri- o pinatisectas, con el pecíolo envainador. Flores dispuestas en umbelas compuestas, con el involucro caedizo e involucelo pluribracteolado. Unas 85 especies originarias del hemisferio boreal. (Antiguo nombre griego de esta planta.)

1. **H. sphondylium** L. — Planta de 0,50-1,50 m o más de altura, bienal o perenne. Hojas pinadas, escabrosas, compuestas de 5-7 folíolos, sésiles o peciolados, dentados o lobulados. Flores blancas o amarillentas, en umbelas compuestas, amplias. Fruto glabro de más o menos 8 mm de largo, muy comprimido dorsalmente, con las 3 costillas dorsales poco notables y las 2 laterales aladas. Europa. Especie sumamente polimorfa. Ornamental y medicinal. Se reproduce por semillas (fig. 199).

14. Pastinaca L.

Dientes del cáliz atrofiados o muy pequeños. Fruto muy comprimido dorsalmente, compuesto de 2 mericarpios, provistos de 5 costillas, las 3 dorsales poco notables y las 2 laterales anchas, aladas. Plantas perennes o bienales, de raíz a menudo engrosada, hojas pinadas, con los segmentos dentados o lobulados. Flores amarillas, dispuestas en umbelas compuestas, protegidas o no por involucro e involucelo. Unas 12 especies, originarias de Eurasia. (Del latín *pastus,* alimento.)

1. P. **sativa** L. PASTINACA, CHIRIVÍA. — Planta bienal de 0,50-1,60 m de altura, de hojas imparipinadas, con los folíolos aovados, sésiles, crenado-dentados, el terminal trilobulado. Flores amarillas, en umbelas compuestas, desprovistas de involucro e involucelo. Fruto glabro, de perfil casi circular, de 5-6 mm de largo, compuesto por 2 mericarpios con las alas laterales muy desarrolladas. Las razas cultivadas por sus raíces carnosas, destinadas a alimento del hombre corresponden a la var. **hortensis** Gaud. Se reproduce por semillas (figs. 198 y 199).

15. Levisticum Koch

Dientes del cáliz atrofiados. Pétalos enteros o ligeramente emarginados. Estilopodio ancho, depreso. Frutos oval-oblongos, comprimidos dorsalmente; mericarpios provistos de 4-5 costillas bien notables. Género monotípico originario de Europa. Plantas perennes, glabras, de hojas bi-tripinadas. Flores amarillas, en umbelas compuestas, protegidas por involucros e involucelos. (Nombre latino de dudosa etimología.)

1. L. **officinale** Koch. LEVÍSTICO. — Planta de 1-2 m de altura, ramificada, de hojas bi-tripinadas, con los segmentos dentados o lobulados, romboidales. Flores amarillentas, en umbelas compuestas. Fruto glabro de 6-7 mm de largo, muy comprimido dorsalmente, con los mericarpios 4-6-costados. Eurasia. Medicinal, legumbre y ornamental. Florece en verano. Se reproduce por semillas (fig. 199).

16. Angelica L.

Dientes del cáliz atrofiados o algo notables. Estilopodio depreso. Frutos aovados, más o menos comprimidos dorsalmente. Mericarpios provistos de 5 costillas, de las cuales las 2 laterales son aladas. Plantas herbáceas, perennes, de hojas pinadas o bipinadas, con los segmentos anchos y aserrados. Flores blancas o purpúreas, en umbelas compuestas, densas, con o sin involucro, involucelo pequeño. Unas 90 especies, ampliamente distribuidas. (En alusión a las propiedades medicinales de una especie.)

1. A. **archangelica** L. (*Archangelica officinalis* Hoffm.). ANGÉLICA. — Planta bienal de 1-2 m de altura, erguida, glabra. Hojas bi-tripinadas, glaucas en su cara inferior, con los segmentos anchos y dentados. Flores blancas, verdosas o amarillentas, dispuestas en densas umbelas compuestas, hemisféricas. Frutos oblongos, muy comprimidos dorsalmente, de 8-10 mm de largo. Europa Central. Planta muy cultivada, especialmente por sus frutos aromáticos, utilizados en licorería, confitería, perfumería. Su raíz es medicinal. Se reproduce por semillas (fig. 199).

17. Coriandrum L.

Dientes del cáliz agudos, desiguales. Pétalos emarginados o bífidos. Estilopodio cónico. Fruto subgloboso compuesto de 2 mericarpios provistos de 5 costillas primarias y 4 alternas secundarias menos notables. Plantas herbáceas, anuales, glabras, de hojas pinadas. Flores blancas o violáceas, dispuestas en umbelas compuestas, desprovistas de involucro, involucelo tribracteolado. Dos especies originarias de la cuenca del Mediterráneo. (Del griego *Karis,* chinche, aludiendo al olor característico de estas plantas.)

1. C. **sativum** L. CORIANDRO, CILANTRO. — Planta anual de 30-50 cm de altura, con olor desagradable. Hojas radicales, con los segmentos anchos, lobulados, los de las caulinares finamente divididos. Flores violáceas o blancas. Frutos globosos de más o menos 4 mm de diámetro, ricos en aceites esenciales muy utilizados en perfumería y licorería. Sus hojas a pesar del desagradable olor a "chinche" se comen en sopas o ensaladas. Se reproduce por semillas. En algunas partes del país se ha asilvestrado (fig. 199).

18. Apium L.

Dientes del cáliz atrofiado. Pétalos enteros o levemente emarginados. Disco o estilopodio depreso o brevemente cónico. Fruto comprimido lateralmente, con los mericarpios provistos de 5 costillas; carpóforo indiviso, o ligeramente bífido en el ápice. Plantas herbáceas, anuales o perennes, glabras, de hojas pinadas o pluripinadas. Flores pequeñas en umbelas compuestas, terminales u opuestas a las hojas. Unas 15-20 especies originarias de las regiones templadas de ambos hemisferios. (Del celta *Apon,* agua.)

1. **A. graveolens** L. APIO. — Planta erguida, ramificada, glabra, bienal o perenne, de 50-90 cm. Hojas imparipinadas, con 5-7 folíolos curvados y lobulados. Flores blanquecinas, pequeñas, en umbelas compuestas, opuestas a las hojas o terminales. Fruto comprimido de más o menos 1,5 mm de largo y aproximadamente igual ancho. Mericarpios con 5 costillas, 2 ventrales, 2 laterales y 1 dorsal. Especie originaria de Europa. Var. **dulce** (Mill.) Persoon (*A. dulce* Mill.), es el APIO COMÚN de hojas erguidas, largamente pecioladas y raíz fusiforme. Var. **rapaceum** (Mill.) DC. (*A. rapaceum* Mill.), APIO NABO, con hojas extendidas, brevemente pecioladas y raíz globosa comestible. El apio para cortar se siembra de asiento; el destinado a blanqueo o el apio nabo, debe ser trasplantado en líneas (figuras 198 y 199).

19. Petroselinum Hoffm.

Dientes del cáliz atrofiados. Pétalos emarginados. Estilopodio cónico. Fruto aovado, comprimido lateralmente, compuesto de 2 mericarpios provistos de 5 costillas. Plantas anuales o perennes, de hojas pinadas o bi-tripinadas. Flores blancas o verdosas, dispuestas en umbelas compuestas, protegidas por involucro e involucelo. Unas 6 especies originarias de Europa. (Del griego *Petros*, piedra y *Selinon*, perejil.)

1. **P. crispum** (Mill.) Nym. (*Apium crispum* Mill., *P. sativum* Hoffm.). PEREJIL. — Planta bienal o perenne, de 30-50 cm de altura; hojas 2-3 pinadas, las inferiores con los lóbulos anchos, lobulados o dentados; las florales con los lóbulos angostos. Flores amarillentas, dispuestas en umbelas compuestas. Frutos de más o menos 4 mm de largo, formados por 2 mericarpios con 5 costillas filiformes. Según Martínez Crovetto (1947), las variedades de perejil cultivadas en el país, pueden diferenciarse por los siguientes caracteres: (figs. 198 y 199)

CLAVE DE LAS VARIEDADES

A. Segmentos de las hojas lisos o planos.
B. Raíz delgada, fusiforme.
C. Hojas verde claro, con los segmentos anchos.
D. Hojas basales pequeñas, sostenidas por grandes pecíolos .... var. *vulgare* (Nois.) Mart. Crov. Perejil común
DD. Hojas basales bien desarrolladas, sostenidas por pecíolos robustos .... var. *latifolium* (Mill.) Airy-Shaw Perejil grande de Nápoles
CC. Hojas verde oscuro, con los segmentos angostos .... var. *filicinum* Bailey Perejil liso norteamericano
BB. Raíz napiforme .... var. *tuberosum* (Bernh.) Mart. Crov. Perejil de raíz
AA. Segmentos de las hojas encrespados .... var. *crispum* (Mill.) Airy-Shaw Perejil crespo

20. Sium L.

Dientes del cáliz pequeños, iguales o subiguales, inflexos en el ápice, más o menos emarginados. Estilopodio deprimido o cónico. Estilos divergentes, engrosados en el ápice. Fruto ovoide u oblongo, ligeramente comprimido lateralmente. Mericarpios más o menos pentagonales. Plantas perennes, acuáticas o palustres, de hojas pinadas, con los segmentos dentados o partidos y flores en umbelas compuestas terminales o laterales, protegidas por brácteas o bractéolas. Unas 14 especies del hemisferio norte. (Antiguo nombre griego.)

1. **S. sisarum** L. SÍSARO. — Planta glabra, perenne, de raíces tuberosas, fusiformes, fasciculadas, blancas, con los tallos de 0,30-1 m de altura, estriados. Hojas imparipinadas, con los folíolos aserrados, oblongos, agudos. Flores blancas, pequeñas, en umbelas compuestas. China. Hortaliza; sus raíces se consumen como las del salsifí. Se reproduce por semillas y raíces.

21. Arracacia Bancr.

Cáliz con el limbo obsoleto o nulo. Pétalos 5, con la extremidad doblada hacia adentro. Estambres 5, exsertos. Fruto ovado-oblongo, algo comprimido lateralmente. Mericarpios con 5 costillas enteras. Plantas herbáceas, tuberosas, perennes, hojas una o más veces pinadas y flores en umbelas compuestas, terminales u opuestas a las hojas, con involucro nulo o formado de brácteas poco numerosas y foliáceas, e involucelo nulo o de una a varias brácteas. Unas 25 especies distribuidas desde la Baja California hasta Perú. (Derivado del nombre vulgar de estas plantas.)

1. **A. xanthorrhiza** Bancr. (*A. esculenta* DC.). — Planta de 0,30-0,60 m de alto, con raíces carnosas, tuberosas, amarillas o blancas. Hojas imparipinadas, con los folíolos anchamente aovados, profundamente pinatífidos y dentados, siendo los dos inferiores pedicelados y provistos de dos lóbulos basales. Flores blanquecinas, dispuestas en umbelas sin involucro, compuestas, terminales u opuestas a las hojas, las centrales estériles o sólo estaminíferas. Fruto ovado-oblongo, algo comprimido lateralmente, con los mericarpios provistos de 5 costillas. Región montañosa del norte de América del Sur. Las raíces se utilizan al igual que la papa.

147. CORNÁCEAS

Por M. J. Dimitri

Arboles, arbustos o subarbustos de hojas simples, opuestas, alternas o verticiladas. Flores actinomorfas, hermafroditas, polígamas o dioicas, dispuestas en panojas, corimbos, umbelas, cimas o capítulos. Cáliz de 4-5 sépalos. Pétalos 4-5, de prefloración comúnmente valvada. Estambres 4-5; filamentos subulados o aplanados; anteras bitecas. Ovario ínfero, 1-5-locular, con los lóculos uniovulados; estilo simple. Fruto carnoso. Unas 115 especies originarias en su mayoría del hemisferio norte.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Flores unisexuales, dispuestas en panoja. Ovario unilocular .... 1. *Aucuba*
AA. Flores hermafroditas, dispuestas en cimas. Ovario bilocular .... 2. *Cornus*

1. Aucuba Thunb.

Flores dioicas, actinomorfas. Cáliz 4-dentado. Pétalos 4, de prefloración valvada. Estambres 4, cortos. Ovario ínfero, unilocular, uniovulado; estilo corto; estigma capitado. Disco central, 4-angulado. Fruto carnoso, uniseminado. Arbustos de follaje persistente, hojas pecioladas, coriáceas, opuestas, enteras o aserradas y flores pequeñas, dispuestas en panojas terminales. Tres especies originarias de Asia. (Del japonés *aokiba.*)

1. A. **japonica** Thunb. — Arbusto siempreverde, de 1-5 m de altura. Hojas oscuras, brillantes, opuestas, coriáceas, aovado-oblongas, elíptico-oblongas o aovado-lanceoladas, acuminadas, glabras, de 7-15 cm de largo. Flores pequeñas, purpúreas, dispuestas en panojas terminales. Fruto rojo, carnoso, raramente blanco o amarillo. Asia. Ornamental. Florece a fines de invierno y primavera y se multiplica por gajos y semillas. Forma **variegata** (Dombrain) Rehder, se caracteriza por sus hojas salpicadas de amarillo. Forma **luteocarpa** (Dombrain) Rehder, posee los frutos amarillos.

2. Cornus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 4-dentado. Corola compuesta de 4 pétalos de prefloración valvada. Estambres 4, exsertos. Ovario ínfero, bilocular, con los lóculos uniovulados; estilo simple; estigma capitado o truncado. Fruto drupa. Arboles o arbustos, de hojas caedizas, generalmente opuestas, pecioladas, enteras; flores pequeñas, en inflorescencias cimosas o capituliformes terminales. Unas 40 especies originarias de las regiones templadas del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores en cimas o panojas desprovistas de involucro.
  B. Fruto negro o verde .... 1. *C. sanguinea*
  BB. Fruto blanco o azul.
    C. Tallos generalmente estoloníferos. Disco floral comúnmente rojo .... 2. *C. stolonifera*
    CC. Tallos no estoloníferos. Disco floral comúnmente amarillo .... 3. *C. alba*
AA. Flores en umbelas o capítulos provistos de involucro.
  B. Involucro amarillento, más corto que las flores .... 4. *C. mas*
  BB. Involucro blanco-rosado o rojo, más largo que las flores.
    C. Frutos connados .... 5. *C. capitata*
    CC. Frutos no connados .... 6. *C. florida*

1. C. **sanguinea** L. — Arbusto de 1-4 m de altura, con ramas rojo-sanguíneas. Hojas discolores, opuestas, elípticas o aovadas, acuminadas, pubescentes, especialmente en la cara inferior, de 3-8 cm de largo. Flores blanquecinas, en cimas corimbosas pedunculadas, desprovistas de involucro. Fruto globoso, negro o verde, de 5-7 mm de diámetro. Europa y Asia Menor. Ornamental. Florece en primavera, luego de la foliación y se multiplica por estacas. Forma **viridissima** (Dieck) Schelle, se caracteriza por sus ramas y frutos verdes.

2. C. **stolonifera** Michx. — Arbusto estolonífero, de tallos postrados y follaje caedizo, ramitas rojo-purpúreas. Hojas opuestas, pecioladas, aovadas u oblongo-lanceoladas, agudas o acuminadas, enteras, de 3-12 cm de largo, pubescentes o glabras, glaucas en la cara inferior. Flores blancas, en cimas terminales plurifloras, desprovistas de involucro. Fruto blanco o azulado, de 5-8 mm de diámetro. América boreal. Ornamental. Se multiplica por estacas o división de matas. Forma **flaviramea** (Spaeth) Rehder, posee las ramas amarillas. Var. **coloradensis** (Koehne) Schneid., se diferencia por sus ramas pardo-rojizas. Crece bien en Buenos Aires (fig. 200).

3. C. **alba** L. — Arbusto de 1-3 m de altura, con las ramas rojas o purpúreas. Hojas aovadas o elípticas, de 5-12 cm de largo, pubescentes, blanquecinas en la cara inferior. Flores blanquecinas en cimas densas, desprovistas de involucro. Fruto ovoide, azulado o blanquecino. Asia. Ornamental. Se multiplica por estacas. Var. **sibirica** Lodd., posee las ramas de color coral.

4. C. **mas** L. (*C. mascula* L.). — Arbusto de 2-4 m de altura, con las ramas verdosas o grisáceas. Hojas elípticas, aovadas o aovado-lanceoladas, agudas o acuminadas, brevemente pecioladas, opuestas, enteras, finamente pubescentes, de 4-10 cm de largo. Flores amarillas, dispuestas en pequeñas umbelas protegi-

das por cuatro brácteas amarillentas cortas. Fruto elipsoideo, rojo, hasta de 20 mm de largo. S. Europa y Asia Menor. Ornamental. Florece antes de la foliación y se multiplica por estacas. Existen variedades enanas, disciplinadas, de frutos blancos, amarillos, etc.

5. **C. capitata** Wall. (*Benthamia fragifera* Lindl.). — Arbusto de follaje persistente. Hojas lanceoladas o elíptico oblongas, de 5-10 cm de largo, pubescentes, blanquecinas en la cara inferior. Flores sésiles, dispuestas en inflorescencias capituliformes, protegidas por 4-6 brácteas petaloideas obovadas, amarillentas. Frutos rojos, connados. Himalaya. Ornamental. Se multiplica por estacas y gajos.

6. **C. florida** L. (*Cynoxylon floridum* (L.) Raf.). — Pequeño árbol o arbusto de follaje caedizo. Hojas opuestas, pecioladas, aovadas o elípticas, de 5-15 cm de largo, enteras, discolores, pubescentes a lo largo de las nervaduras. Flores pequeñas, amarillentas, dispuestas en inflorescencias capituliformes, protegidas por 4 brácteas grandes, blancas, rosadas o rojizas, obovadas, emarginadas. Frutos rojos, ovoides, de unos 10 mm de largo. América boreal. Ornamental. Se multiplica por estacas. Existen variedades de frutos amarillos, involucro pluribracteado, etc.

C. kousa Hance. — Pequeño árbol o arbusto de hojas elípticas a aovado-elípticas, de 5-11 cm de largo, acuminadas en el ápice, cuneadas en la base, glaucas en la cara inferior, donde posee una pilosidad adpresa y mechones de pelos leonados en las axilas de las nervaduras. Flores dispuestas en una cabezuela pedunculada, provista de 4 brácteas petaloideas blanco-cremosas, que en conjunto pueden adquirir hasta 6 cm de diámetro. Infructescencia rojiza. Japón, Corea. Ornamental; se multiplica por gajos.

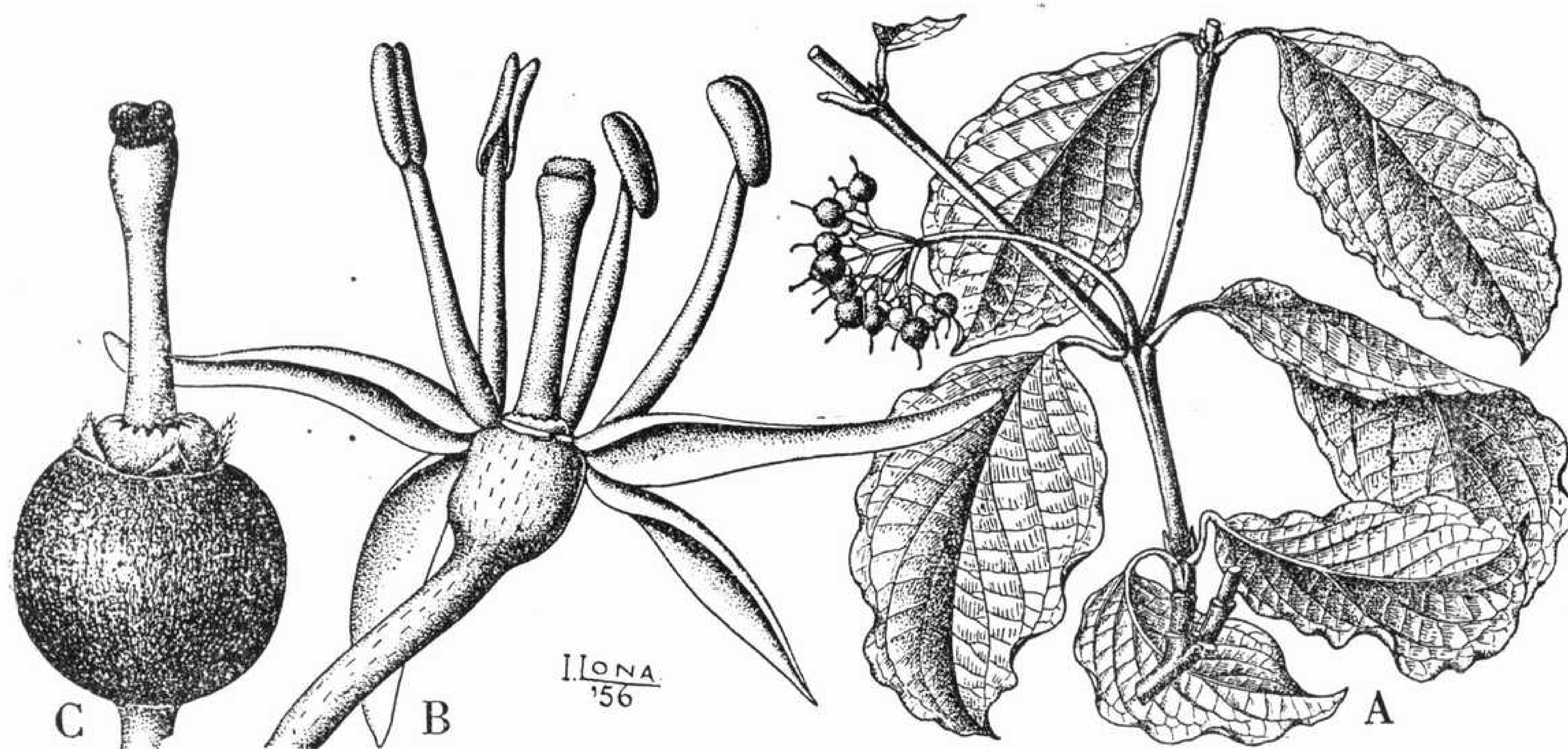


Fig. 200. — *Cornus stolonifera*. A, rama fructífera, ½ t. n.; B, flor aumentada; C, ovario aumentado.

C. Gamopétalas

Por M. J. Dimitri

Flores con cáliz y corola, ésta con los pétalos unidos en forma de tubo, de embudo, de rueda, etc. A veces puede faltar el cáliz (Compuestas) o la corola (algunos Fraxinus*), a veces de pétalos libres.*

148. CLETRÁCEAS

Arboles o arbustos de follaje caedizo, con pubescencia estrellada. Hojas alternas, pecioladas, aserradas. Flores hermafroditas, pediceladas, pequeñas, dispuestas en racimos o panojas terminales. Cáliz de 5 sépalos de prefloración imbricada, libres o unidos en su base. Pétalos 5, libres o apenas soldados en la base. Estambres 10; filamentos filiformes; anteras sagitadas, dehiscentes por poros o hendiduras apicales. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma trífido. Fruto cápsula pluriseminada. Comprende el género *Clethra* L. (antiguo nombre griego del aliso) y unas 30 especies originarias de América, Asia y de la isla Madeira.

1. **Clethra alnifolia** L. — Arbusto de follaje caedizo. Hojas alternas, cortamente pecioladas, obovadas, agudas u obtusas, atenuadas en la base, aserradas, con los dientes mucronados, glabras o subglabras, de 3-10 cm de largo. Flores perfumadas, blancas, más o menos de 8 mm de diámetro, pedunculadas, dispuestas en racimos terminales alargados, erguidos, sim-

ples o ramificados; estambres y estilo largamente exsertos. Cápsula subglobosa de más o menos 3 mm de diámetro. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas, estacas, acodos o división de matas. Forma *rosea*, Rehder, se caracteriza por sus flores rosadas. Raramente cultivada en el país.

149. ERICÁCEAS

Arbolitos, arbustos o subarbustos. Hojas persistentes o caedizas, sin estípulas, alternas, raramente opuestas o verticiladas, simples, enteras o dentadas. Flores actinomorfas o ligeramente cigomorfas, hermafroditas, axilares o terminales, solitarias o agrupadas. Cáliz persistente, de 4-5 sépalos unidos en la base. Corola comúnmente gamopétala, con 4-5 pétalos de prefloración imbricada, valvada o contorta. Estambres por lo común en número doble al de pétalos; filamentos libres o más o menos monadelfos; anteras bitecas, dorsifijas o basifijas, apendiculadas o múticas. Ovario súpero o ínfero, 2-5-locular, con los lóculos uni-pluriovulados; estilo simple; estigma capitado, peltado o ciatiforme. Disco basal presente. Fruto drupa, baya o cápsula. Unas 1.500 especies originarias de ambos hemisferios.

Clave de los Géneros

A. Lóculos del ovario uniovulados. Fruto drupa .... 1. *Arctostaphylos*
AA. Lóculos del ovario 2-pluriovulados. Fruto baya o cápsula.
B. Ovario comúnmente 4-locular. Arbustos de hojas lineares y pequeñas .... 2. *Erica*
BB. Ovario 5 ó 10 locular. Hojas bien desarrolladas.
C. Flores no mayores de 10 mm de diámetro.
D. Fruto baya, a menudo tuberculada .... 3. *Arbutus*
DD. Fruto cápsula .... 4. *Enkianthus*
CC. Flores grandes y vistosas. Fruto cápsula .... 5. *Rhododendron*

1. Arctostaphylos Adans.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos imbricados, persistentes. Corola urceolada o subacampanada, con el limbo pentáfido, de prefloración imbricada. Estambres 8-10, inclusos; filamentos cortos, subulados; anteras bitecas de dehiscencia por dos poros apicales, provistas de 2 aristas dorsales. Ovario súpero, 4-10 locular, con los lóculos uniovulados; estilo filiforme; estigma oscuramente bilobulado. Disco basal presente. Fruto drupa lisa o rugosa. Arboles o arbustos de hojas generalmente persistentes, alternas, pecioladas y flores pequeñas, dispuestas en racimos o panojas terminales. Unas 35 especies originarias del hemisferio norte. (Del griego *arctos*, oso y *staphyle*, uva.)

1. **A. uva-ursi** Spreng. — Arbusto postrado, radicante, glabro o con los brotes y pecíolos tomentosos o pubescentes. Hojas alternas, coriáceas, brillantes, obovadas o espatuladas, atenuadas en la base, brevemente pecioladas, enteras, de 1-3 cm de largo. Flores urceoladas, blancas o con tinte rojizo, de unos 5 mm de largo, dispuestas en cortos racimos terminales. Drupa roja, de 7 mm de diámetro, globosa, con la pulpa de sabor ácido. Hemisferio norte. Ornamental y medicinal. Florece en primavera y se multiplica por semillas y gajos.

2. Erica L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz persistente, 4-fido o 4-partido. Corola gamopétala, tubulosa, urceolada, acampanada, subglobosa o hipocrateriforme, con el limbo tetralobulado, de prefloración imbricada. Estambres generalmente 8; filamentos libres, aplanados, encorvados en el ápice; anteras bitecas, dehiscentes por poros o hendiduras longitudinales, provistas de apéndices o sin ellos. Ovario súpero, comúnmente tetralocular, con los lóculos 2-pluriovulados; estilo filiforme; estigma generalmente tetralobulado. Disco basal presente. Fruto cápsula tetravalvar. Arbustos de hojas alternas, opuestas o verticiladas, generalmente lineares y pequeñas; flores frecuentemente pequeñas, axilares o terminales. Unas 500 especies originarias de Africa, Europa y cuenca del Mediterráneo. (Del griego *ereike*, erica.)

Clave de las Especies

A. Arbustos de 1-3 m de altura, con las ramas pubescentes. Flores blancas o de color lila. Estambres inclusos .... 1. *E. arborea*
AA. Arbustos glabros. Estambres exsertos.
B. Anteras dorsifijas, bífidas o bipartidas.
C. Anteras bífidas. Sépalos oblongo-lanceolados .... 2. *E. multiflora*
CC. Anteras bipartidas. Sépalos aovados .... 3. *E. vagans*
BB. Anteras basifijas, nunca bífidas ni bipartidas .... 4. *E. carnea*

1. **E. arborea** L. Brezo. — Arbusto de 1-3 m de altura, erguido, con el follaje persistente, ramas nuevas provistas de pelos blanquecinos. Hojas lineares, menores de 1 cm de largo, dispuestas en verticilos trímeros. Flores de 2-4 mm de largo, blancas o color lila, perfumadas, dispuestas en panojas terminales. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece a fines de invierno y principios de primavera y se multiplica por gajos. Es la especie más cultivada en el país; se parece a una diosma (fig. 201).

2. **E. multiflora** L. — Arbusto glabro, de 1-1,50 m de altura, follaje persistente. Hojas lineares, aplanadas, de 5-15 mm de largo, dispuestas en verticilos 3-5-meros. Flores urceoladas o acampanadas, largamente peduncula-

das, de unos 4 mm de largo, rosadas o blancas, dispuestas en fascículos terminales plurifloros, corimbosos. Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos.

3. **E. vagans** L. — Arbusto postrado, glabro, de 0,40-1 m de altura. Hojas lineares, de 5-10 mm de largo, dispuestas en fascículos 4-5-meros. Flores acampanadas, de 3-4 mm de largo, rosadas, largamente pedunculadas, dispuestas en racimos foliosos. Europa y cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en verano y otoño y se multiplica por gajos. Var. **grandiflora** Bean, se caracteriza por sus flores más grandes.

4. **E. carnea** L. — Pequeño arbusto postrado, de 20-50 cm de altura, glabro. Hojas lineares, persistentes, de 4-10 mm de largo, dispuestas en verticilos 3-4-meros. Flores rosadas o de color violeta, tubuloso-urceoladas, de 5-6 mm de largo, pedunculadas, dispuestas en inflorescencias unilaterales en la extremidad de las ramitas; estambres color rojo oscuro, exsertos. Europa. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos. Existen variedades de flores blancas.

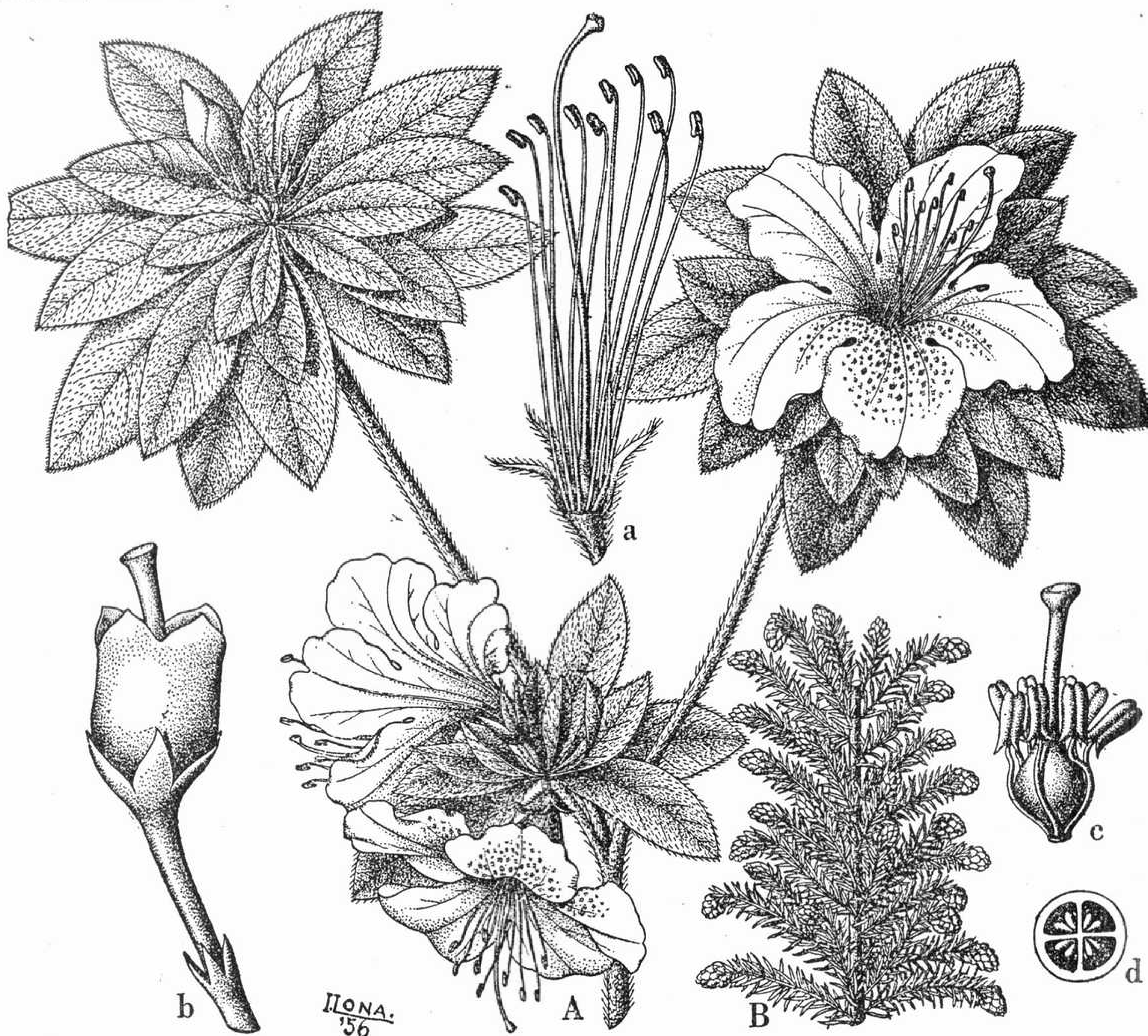


Fig. 201. — A, *Rhododendron indicum*; a, flor desprovista de la corola; B, *Erica arborea*; b, flor; c, androéceo y ginoéceo; d, corte del fruto. A y B, ½ t. n.; b, c, d, aumentados.

3. Arbutus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz persistente, compuesto de 5 sépalos a veces ligeramente unidos en la base. Corola gamopétala, acampanada o urceolada, con el limbo pentadentado, de prefloración imbricada. Estambres 10, inclusos; filamentos libres, a menudo engrosados en la base; anteras bitecas, introrsas, de dehiscencia apical, provistas de 2 apéndices reflejos. Ovario súpero, pentalocular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple; estigma oscuramente pentalobulado. Disco basal 10-lobulado. Fruto baya lisa o tuberculada. Arboles o arbustos de hojas alternas, pecioladas, persistentes, enteras o dentadas y flores dispuestas en racimos simples o ramificados, terminales. Unas 20 especies originarias del hemisferio norte. (Del celta *arboie*, arbusto austero.)

1. **A. unedo** L. MADROÑO. — Arbusto o pequeño árbol de follaje persistente. Hojas alternas, brevemente pecioladas, lanceoladas, oblongas u obovadas, obtusas o ligeramente acuminadas, coriáceas, glabras, aserradas, de 4-8 cm de largo. Flores blancas o rosadas, urceoladas, de unos 7 mm de largo, dispuestas en panojas terminales. Fruto globoso, tuberculado, rojo, de 1-2 cm de diámetro. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en otoño e invierno y se multiplica por semillas, gajos o injertos. Sus frutos son comestibles. Algo difícil de cultivar en Buenos Aires.

4. **Enkianthus** Lour.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz pequeño, pentafido. Corola urceolada o anchamente acampanada, con el limbo pentalobulado. Estambres 10; filamentos pubescentes, engrosados en la base; anteras bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales, prolongadas hacia arriba por dos aristas. Ovario súpero, pentalocular, con los lóculos pluriovulados; estilo sublobado; estigma simple. Disco basal pentalobulado. Fruto cápsula dehiscente por 5 valvas. Arbustos de ramas verticiladas, hojas caedizas o persistentes, enteras o aserradas, alternas, generalmente amontonadas en la parte apical; flores largamente pedunculadas, péndulas, dispuestas en racimos o umbelas terminales. Unas 10 especies originarias de Asia. (Del griego *enkuos,* agrandado y *anthos,* flor.)

1. **E. perulatus** (Miq.) Schneid. (*Andromeda perulata* Miq., *E. japonicus* Hook. f.). — Arbusto de ramas verticiladas. Hojas caedizas, aglomeradas en la parte apical de las ramas, elíptico-aovadas u obovadas, de 3-5 cm de largo, agudas, aserradas, brevemente pecioladas. Flores blancas, urceoladas, de unos 8 mm de diámetro, péndulas, dispuestas en umbelas axilares. Cápsula erguida, de 1-1,5 cm de largo. Japón. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos.

5. **Rhododendron** L. Azaleas

Flores hermafroditas, cáliz pequeño, pentalobulado o pentapartido. Corola acampanada, rotácea, infundibuliforme o tubulosa, algo irregular, con el limbo bien desarrollado, pentalobulado. Estambres 5-10; anteras desprovistas de apéndices, dehiscentes por poros apicales. Ovario súpero, 5-10-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple, delgado; estigma capitado o lobulado. Fruto cápsula dehiscente por 5-20 valvas. Arbustos muy ramificados o pequeños árboles, de hojas alternas, persistentes o caedizas, enteras o ligeramente denticuladas y flores vistosas, dispuestas en inflorescencias corimbosas o umbeliformes, a veces solitarias. Unas 600 especies originarias de las regiones templadas y templado-frías del hemisferio norte, tanto del Viejo como del Nuevo Mundo. (Del griego *rhodon,* rosado y *dendron,* árbol.) Las especies de *Rhododendron* que pueden cultivarse son muy numerosas. En el presente capítulo sólo se han incluido aquellas más comunes o las que han intervenido en la creación de los híbridos artificiales. Se multiplican por semillas, acodos, gajos e injerto.

Sería meramente imposible realizar en estos momentos una monografía completa de las especies de *Rhododendron* cultivadas en la Argentina. En mérito a ello y a que Rehder se ocupara repetidamente de este género, se ha decidido adoptar las bases de su trabajo (1947), adaptándolo a las especies que se encuentran bajo cultivo en el país, a las que figuran en catálogos comerciales y a aquellas otras que por la belleza de sus flores merecen ser incluidas dentro de las colecciones cultivadas en los jardines argentinos.

CLAVE DE LAS ESPECIES [1]

A. Hojas persistentes, glabras, con pelos escamosos o bien tomentosas, más raramente caedizas y provistas de pelos escamosos. (Ver también el dilema AA.)
  B. Hojas glabras o tomentosas en la cara inferior. Estambres 10-20.
    C. Cara inferior de las hojas glabra, o bien solamente pubescente cuando jóvenes o a lo largo de la nervadura media.
      D. Ovario pubescente. Hojas obtusas, mucronuladas .... 1. *R. catawbiense*
      DD. Ovario glanduloso o glabro. Hojas agudas .... 2. *R. ponticum*
    CC. Hojas pubescentes o tomentosas en la cara inferior, a veces subglabras.
      D. Hojas de 10-20 cm de largo, pubescentes o subglabras en la cara inferior . 3. *R. maximum*
      DD. Hojas de 5-10 cm de largo, con tomento ferrugíneo en la cara inferior .. 4. *R. caucasicum*
  BB. Hojas provistas de pelos escamosos ferrugíneos .... 5. *R. carolinianum*
AA. Hojas caedizas, pubescentes, a menudo estrigosas y ciliadas, a veces persistentes.
  B. Yemas de renuevo terminales, mixtas, de las cuales salen las flores y las ramitas foliosas.
    C. Ramitas provistas de pelos aplanados, adpresos, setosos. Hojas persistentes o a veces caedizas.
      D. Ramitas cubiertas de pelos densos, aplanados y adpresos.
        E. Yemas con las escamas no viscosas.
          F. Estambres 5.
            G. Hojas crenuladas, elíptico-lanceoladas a linear-lanceoladas .... 6. *R. indicum*
            GG. Hoja enteras, elípticas, obovadas o lanceoladas .... 7. *R. obtusum*
          FF. Estambres 10. Hojas elípticas o elíptico-oblongas, de 2-5 cm de largo 8. *R. simsii*
        EE. Yemas con las escamas viscosas. Estambres 10. Hojas caedizas .... 9. *R. yedoense*
      DD. Ramitas cubiertas de pocos pelos adpresos, pero con muchos pelos extendidos y a menudo glandulosos. Yemas con las escamas viscosas .... 10. *R. mucronatum*
    CC. Ramitas glabras o villosas. Hojas caedizas, amontonadas en la extremidad de las ramas. Hojas anchamente elípticas a obovadas, de 5-10 cm de largo. Flores rosadas .... 11. *R. schlippenbachii*

[1] Conviene confrontar ambos dilemas A y AA, porque en AA figuran *R. indicum, R. obtusum, R. simsii, R. yedoense* y *R. mucronatum* que pueden tener follaje persistente o semipersistente.

BB. Yemas florales y foliosas separadas, no mixtas, las primeras terminales, las segundas laterales.
C. Corola rotado-campanulada, a veces con 1-3 de los lóbulos divididos hasta la base o casi. Estambres 5-7. Flores rosadas o blanquecinas, con manchas. Hojas glabras .... 12. *R. vaseyi*
CC. Corola infundibuliforme. Estambres 5.
D. Corola amarilla o bien provista de una gran mácula en el labio superior.
E. Corola anchamente infundibuliforme, con la mácula amarilla dividida en otras más pequeñas. Hojas con pubescencia blanda en la cara inferior . 13. *R. molle*
EE. Corola infundibuliforme, con el tubo cilíndrico y la mácula no dividida en otras menores.
F. Corola glandulosa exteriormente.
G. Corola blanca o rosada; estambres más o menos del largo de los lóbulos .... 14. *R. occidentale*
GG. Corola amarilla, anaranjada o roja; estambres más largos que los lóbulos .... 15. *R. calendulaceum*
FF. Corola no glandulosa, pero finamente pubescente exteriormente, roja 16. *R. flammeum*
DD. Corola blanca, rosada o roja, con o sin dos pequeñas marcaciones amarillas en la base del labio superior.
E. La floración se produce antes o juntamente con la foliación. Tubo de la corola pubescente interiormente. Hojas glabras o pilosas en la cara inferior sólo a lo largo de la nervadura media .... 17. *R. nudiflorum*
EE. La floración se produce después de la foliación. Tubo de la corola glabro o ligeramente pubescente en su parte interna.
F. Ramitas más o menos estrigosas y pubescentes .... 18. *R. viscosum*
FF. Ramitas y hojas glabras, o bien estas últimas estrigulosas a lo largo de la nervadura media .... 19. *R. arborescens*

1. **R. catawbiense** Michx. (*Azalea catawbiensis* (Michx.) OK.). — Arbusto muy ramificado, de 1-2 m de alto, con el follaje persistente. Hojas elípticas u oblongas, enteras, coriáceas, glabras, de 6-12 cm de largo, verde oscuras en la cara superior, más pálidas en la inferior, obtusas, mucronadas. Flores lilas, de 5-7 cm de diámetro, acampanadas, largamente pedunculadas, dispuestas en fascículos umbeliformes terminales. América boreal. Forma **album** (Glass) Rehd., posee las flores blancas; Forma **compactum** Kelsey, se caracteriza por su copa compacta; Forma **tomopetalum** Rehd., posee la corola dividida hasta las 2/3 partes o más en lóbulos oblongo-lanceolados, 2-4 dentados. Existen híbridos entre esta especie y *R. ponticum*, *R. caucasicum* y *R. maximum*, así como polihíbridos con *R. arboreum* y *R. ponticum*, etc.

2. **R. ponticum** L. (*R. baeticum* Boiss et Reut.). — Arbusto de 1-3 m de alto, muy ramificado, follaje persistente. Hojas glabras, oblongas u oblongo-lanceoladas, agudas, de 6-12 cm de largo, brevemente pecioladas, verde brillantes en la cara superior, más pálidas en la inferior. Flores de 4-6 cm de diámetro, dispuestas en corimbos terminales, plurifloros, lila purpúreas, acampanado-rotadas, con manchas color castaño. Europa. Forma **album** (Sweet) Zabel, posee las flores blancas; Forma **roseum** (Sweet) Rehd., sus flores son rosado-purpúreas. Existen híbridos con *A. arboreum*.

3. **R. maximum** L. — Arbusto o pequeño árbol. Hojas oblongas o lanceolado-oblongas, glabras, persistentes, verde-oscuras en la cara superior, más claras en la inferior, ligeramente tomentosas o subglabras, de 10-20 cm de largo, brevemente pecioladas. Flores de 3,5-5 cm de diámetro, dispuestas en corimbos plurifloros; corola rojiza, purpúrea o rosada, provista de manchas verdosas o anaranjadas. Fruto pubérulo. América boreal. Forma **album** (Pursh) Fernald, posee las flores blancas; Forma **purpureum** (Pursh) Fernald, sus flores son purpúreas.

4. **R. caucasicum** Pallas. — Arbusto bajo, muy ramificado, con las ramas frecuentemente extendidas sobre el suelo, follaje persistente. Hojas aovadas, aovado-oblongas o elípticas, con los márgenes doblados, de 5-10 cm de largo, verde oscuras en la cara superior, con tomento ferrugíneo en la inferior, brevemente pecioladas. Flores inodoras, acampanadas, rosadas o blanquecinas, de unos 5 cm de diámetro, dispuestas en corimbos terminales. Cáucaso. Forma **flavidum** (Neg.) Rehd., posee las flores amarillas con manchas verdosas; Forma **stramineum** (Hook.) Rehd., sus flores son amarillas, pero las manchas rojizas. Existen híbridos con *R. arboreum*.

5. **R. carolinianum** Sehder. — Arbusto hasta de 2 m de alto, de porte compacto. Hojas elípticas a angostamente elípticas, de 5-8 cm de largo, agudas o abruptamente con breve acumen, glabras en la cara superior, con pelos escamosos y ferrugíneos en la inferior. Flores anchamente infundibuliformes, de 3-4 cm de diámetro, de color rosa-púrpura claro, con o sin máculas, reunidas de 5-6 y apareciendo antes o juntamente con las hojas. América boreal. Var. **album** Rehd., posee las flores blancas; Var. **foliatum** Rehd., es un arbusto que alcanza hasta 5 m de alto, menos compacto, con las hojas más largas y más angostas usualmente, y flores con escamas externas, apareciendo después de la foliación.

6. **R. indicum** (L.) Sweet (*Azalea indica* L.). — Arbusto de follaje persistente o semipersistente, muy ramificado. Hojas lanceoladas u oblanceoladas, de 2,5-3,5 cm de largo, verde oscuras en la cara superior, glaucescentes en la inferior, ligeramente crenuladas, ciliadas, provistas de pelos aristados en ambas caras. Flores solitarias o geminadas, infundibuliformes, rojas, de 5-7 cm de diámetro. Japón. Forma **laciniatum** Mak., posee las flores con los lóbulos bien profundos, lanceolados, obtusos. Forma **balsaminaeflorum** (Carr.) Rehd., es un arbusto de porte enano, hojas más pequeñas y flores dobles, rojo-salmón. Forma **crispiflorum** (Hook) Rehd., posee los pétalos crespos (fig. 201).

7. **R. obtusum** (Lindl.) Planch. (*Azalea obtusa* Lindl.). — Arbusto de follaje semipersistente, de hábito muy ramificado, a veces postrado. Hojas elípticas a elíptico-lanceoladas, de 1-2,5 cm de largo, agudas, o bien obo-

vadas y obtusas en las puntas de las ramitas, verde oscuras y brillantes en la cara superior, estrigosas a lo largo de la nervadura media en la inferior. Flores anaranjado-rojizas a rojas, reunidas en número de 2-3, de 2,5-3,5 cm de diámetro. Japón. Forma **album** (Mottet) Schn., posee las flores blancas; Forma **japonicum** (Max.) Wils., hojas elípticas a elíptico-ovadas, agudas, brillantes, siendo las hojas de verano obovadas a obovado-lanceoladas, estrigosas en ambas caras; Forma **amoenum** (Lindl.) Komat., posee las flores de color rojo magenta, dobles, de unos 2 cm de diámetro, con las anteras rojas; Var. **kaempferi** (Planch.) Wils., follaje a menudo caedizo y flores rosadas a rojas, de 5 cm de diámetro, reunidas en número de 2-4.

8. **R. simsii** Planch. — Arbusto de follaje persistente o semipersistente. Hojas lanceoladas a elípticas, de 2-5 cm de largo, agudas, pilosas. Flores rosadas o rojas, de 3-5 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias 2-6 floras. E. de Asia. Var. **vittatum** Wils., posee las flores blancas, con estrías de color lila-purpurino.

9. **R. yedoense** Maxim. — Arbusto de follaje caedizo o semipersistente, con las ramitas estrigosas. Hojas angostamente elípticas a lanceoladas, de 3-7 cm de largo, agudas, a menudo oscuramente crenuladas, verde oscuras en la cara superior, laxamente estrigosas, más pálidas y más densamente estrigosas en la inferior, a lo menos sobre las nervaduras. Flores 1-3, dobles, rosado-lilas, con manchas púrpuras. E. de Asia. Var. **poukhanense** Nakai, tiene las flores fragantes, de unos 5 cm de diámetro.

10. **R. mucronatum** (Blume) G. Don (*Azalea mucronata* Blume). — Arbusto muy ramificado, de follaje persistente o semipersistente, densamente pubescente. Hojas elípticas o lanceoladas, de 3-6 cm de largo, verde opacas en la cara superior, provistas de pelos castaños o grisáceos, agudas u obtusas, brevemente pecioladas. Flores blancas, muy perfumadas, anchamente infundibuliformes, de unos 5 cm de diámetro. Japón. Forma **noordtianum** (Wittm.) Wils., posee las hojas elípticas, siendo las flores más grandes; Forma **narcissiflorum** (Planch.) Wils., posee las flores dobles; Forma **plenum** (Sims.) Wils., tiene las flores rosado-púrpuras, dobles o semidobles; Forma **amethystinum** Wils., tiene las flores con tinte lila-purpurino, con manchas rojizas; Forma **sekidera** (Komat.) Wils., posee los pétalos superiores con salpicaduras y manchas rosadas. Var. **ripense** (Mak.) Wils., sus flores son rosado-purpúreas.

11. **R. schlippenbachii** Max. — Arbusto de follaje caedizo, con los brotes del año glanduloso-pubescentes. Hojas obovadas, de 5-10 cm de largo, truncadas, redondeadas o aun emarginadas en el ápice, mucronadas, ligeramente onduladas en el margen, verde oscuro en la cara superior, más claras en la inferior, donde los pelos se mantienen a lo largo de las nervaduras. Flores 3-6, perfumadas, rosadas, con manchas castaño-rojizas, rotado-infundibuliformes de 6-8 cm de diámetro. Asia.

12. **R. vaseyi** Gray. — Arbusto de follaje caedizo. Hojas elípticas a elíptico-oblongas, de 5-12 cm de largo, acuminadas, con los márgenes ciliados y a menudo ligeramente ondulados, glabras o pilosas a lo largo de las nervaduras. Flores 5-8, anteriores a la foliación, corola rotado-campanulada, bilabiada, de 2,5-3 cm de largo. América boreal. Forma **album** (Bean) Rehd., posee las flores blancas.

13. **R. molle** (Blume) G. Don (*Azalea mollis* Blume). — Arbusto de follaje caedizo. Hojas oblongas u oblongo-lanceoladas, hasta de 15 cm de largo, obtusas, mucronadas, densamente pubescentes en la cara inferior. Flores dispuestas en fascículos plurifloros, doradas, con manchas verdosas, de 5-6 cm de diámetro. China.

R. japonicum Suringar, es un arbusto de follaje caedizo, hojas obovadas, de 5-10 cm de largo, solamente con aristas adpresas sobre las nervaduras de la cara inferior, obtusas, mucronadas, ciliadas en los márgenes; flores rojo-anaranjado a escarlatas, de 5-6,5 cm de diámetro, dispuestas en fascículos 6-12 floros, con la corola pubescente exteriormente. Japón. Es afín a *R. molle,* poseyendo éste, una pubescencia gris y blanda en la cara inferior y las flores amarillo-dorado. Existen híbridos entre estas dos especies, conocidos por **R. kosterianum** Schneid., variando el colorido de las flores del blanco al rojo, siendo las hojas ligeramente pubescentes en la cara inferior.

14. **R. occidentale** Gray. — Arbusto de follaje caedizo. Hojas elípticas a oblongo-lanceoladas, de 3-9 cm de largo, agudas, casi glabras. Flores 6-12, apareciendo generalmente con las hojas o después de éstas. Corola infundibuliforme, blanca o rojiza, con una mácula amarilla, de 3,5-5 cm de diámetro. América boreal.

15. **R. calendulaceum** (Michx.) Torrey (*Azalea calendulacea* Michx.). — Arbusto de follaje caedizo. Hojas elípticas, obovadas u oblongas, de 4-8 cm de largo, pubescentes. Flores amarillas, anaranjadas o rojas, dispuestas en fascículos paucifloros, con la corola de unos 5 cm de diámetro, glandulosa por fuera. América boreal. Forma **croceum** (Sweet) Rehder, posee las flores amarillas o amarillo-anaranjadas. Forma **aurantium** (Lodd.) Rehd., posee las flores anaranjado-rojizas o rojas. Existen híbridos con *R. nudiflorum* y *R. arborescens.*

16. **R. flammeum** (Michx.) Sarg. (*Azalea calendulacea* var. *flammea* Michx.). — Arbusto de follaje caedizo. Hojas elípticas u obovado a oblongas, de 3-6 cm de largo, agudas u obtusas y mucronadas, con pubescencia fina, por lo menos a lo largo de la nervadura media de la cara inferior. Flores 6-15, apareciendo juntamente con las hojas, corola escarlata o rojo brillante, de 4-5 cm de diámetro, provista de una mancha amarilla. América boreal.

17. **R. nudiflorum** (L.) Torrey (*Azalea nudiflora* L.). — Arbusto de follaje caedizo. Hojas elípticas, oblongas u obovadas, de 4-8 cm de largo, agudas o acuminadas, con pelos rígidos sobre la nervadura media. Flores rosadas o blancas y rosadas, dispuestas en inflorescencias plurifloras; corola de 3-4 cm de diámetro. América boreal. Forma **album** (Ait.)

Rehd., posee las flores blancas; Forma **glandiferum** (Port.) Fern., tiene la corola glandulosa exteriormente.

18. **R. viscosum** (L.) Torr. (*Azalea viscosa* L.). — Arbusto de follaje caedizo. Hojas aovadas, elíptico-obovadas a oblongo-oblanceoladas, de 2-6 cm de largo, agudas u obtusas, provistas de pelos en la nervadura media de la cara inferior. Flores 4-9, apareciendo luego de las hojas; corola blanca o con tinte rosado, finamente villosa e hirsuto-glandulosa exteriormente, hasta de 5 cm de largo. América boreal. Forma **rhoranthum** Rehd., posee las flores de color rosa brillante; Var. **glaucum** (Ait.) Torr., tiene las hojas glaucas en la cara inferior; Forma **rubescens** (Lodd.) Rehd., posee las flores de intenso color rosa; Var. **nitidum** (Pursh) Gray, posee las hojas verdes en ambas caras, a veces estrigulosas en el haz y flores generalmente rosadas; Var. **montanum** Rehd., es una forma como la anterior, pero con las hojas glaucas en la cara inferior, verde azuladas en el haz y flores más intensamente coloreadas; Var. **tomentosum** (Dum. de Cours.) Rehd., hojas densamente pubescentes en la cara inferior, y en menor proporción en la superior.

19. **R. arborescens** (Pursh) Torr. (*Azalea arborescens* Pursh). — Arbusto de hojas obovadas, elípticas u oblongo-oblanceoladas, de 3-8 cm de largo, agudas u obtusas, ciliadas, fragantes cuando secas. Flores 3-6, apareciendo después de las hojas, muy perfumadas; corola blanca o rosada, de unos 4-5 cm de largo, hirsuto-glandulosa exteriormente. América boreal.

150. MIRSINÁCEAS

Arboles, arbustos o subarbustos. Hojas generalmente alternas, simples, coriáceas, glandulosas. Flores hermafroditas o unisexuales, actinomorfas, dispuestas en panojas, umbelas, corimbos, fascículos o racimos. Cáliz compuesto de 4-6 sépalos libres o connados, de prefloración valvada, imbricada o contorta. Corola generalmente gamopétala, acampanada o rotada, con el limbo 4-6-lobulado, de prefloración valvada, imbricada o contorta. Estambres 4-6, opositipétalos, insertos sobre el tubo o la base de la corola; filamentos cortos, libres o unidos; anteras bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales o poros apicales. Estaminodios presentes o ausentes. Ovario súpero o semisúpero, unilocular, pauci o pluriovulado; estilo cilíndrico. Fruto drupa o baya. Unas 500 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales del mundo.

Clave de los Géneros

A. Flores dispuestas en inflorescencias umbeliformes en la extremidad de las ramas. Frutos rojos . 1. *Ardisia*
AA. Flores dispuestas en fascículos o inflorescencias contraídas, axilares.
B. Arbusto siempre verde con las hojas de 0,5-3 cm de largo .... 2. *Myrsine*
BB. Arboles de hojas mucho más largas .... 3. *Rapanea*

1. Ardisia Swartz

Flores actinomorfas, hermafroditas, raramente polígamo-dioicas. Sépalos 5, libres o unidos en la base. Pétalos 5, unidos en la base o hasta la mitad de su longitud, extendidos o recurvados. Estambres 5; filamentos muy breves, libres; anteras agudas o acuminadas, bitecas, de dehiscencias longitudinal o apical. Ovario súpero, puntuado, unilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple, alargado; estigma pequeño. Fruto carnoso, uniseminado. Arboles o arbustos raramente plantas subherbáceas, de hojas alternas, pecioladas o sésiles, enteras o crenadas y flores dispuestas en panojas, racimos o inflorescencias umbeliformes, terminales o axilares. Unas 230 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales, especialmente de Asia. (De *ardis,* punta, aludiendo a la forma de flecha de las anteras.)

1. **A. crispa** (Thunb.) A. DC. (*Bladhia crispa* Thunb., *A. crenulata* Lodd.). — Pequeño arbusto de ramas gruesas, verrugosas. Hojas alternas, glabras, brevemente pecioladas, lanceoladas o elíptico-lanceoladas, agudas o acuminadas, de 5-12 cm de largo, con los márgenes crespos o crenados. Flores blancas o manchadas de rojo, dispuestas en inflorescencias umbeliformes en la extremidad de las ramas; pedúnculos reflejos; pétalos aovado-acuminados, extendidos o doblados hacia atrás. Fruto rojo, muy vistoso, de unos 7 mm de diámetro, globoso. E. de Asia y archipiélago Indo-malayo. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos. Es muy cultivada en invernáculo por los floristas, debido a la belleza de sus frutos rojos.

2. Myrsine L.

Flores polígamo-dioicas. Cáliz pequeño, de 4-5 sépalos libres o connados en la base, persistentes. Corola formada por 4-5 pétalos libres o unidos en la base. Estambres 4-5, opositipétalos, insertos en la base de la corola. Ovario súpero, globoso u ovoide, unilocular, pauci-pluriovulado; estilo corto o largo; estigma capitado, lobulado o fimbriado. Fruto pequeño, seco o carnoso, uniseminado. Arboles o arbustos de hojas persistentes, simples, enteras o serruladas y flores pequeñas, dispuestas en fascículos axilares. Unas 4 especies originarias de las regiones tropicales del Viejo Mundo. (Antiguo nombre griego del mirto.)

1. **M. africana** L. — Arbusto siempreverde, glabro o pubérulo. Hojas alternas, coriáceas, brevemente pecioladas, de 0,5-3 cm de largo, suborbiculares, lanceoladas, obovadas o elípti-

cas, agudas u obtusas, apiculadas, finamente dentadas o subíntegras. Flores dioicas, pequeñas, dispuestas en fascículos axilares. Fruto globoso, violáceo. Asia y Africa. Ornamental. especialmente los ejemplares femeninos en fructificación. Florece en primavera y se multiplica por gajos.

3. **Rapanea** Aubl.

Flores hermafroditas o dioicas. Cáliz de 4-7 sépalos pequeños, libres o connados en la base. Pétalos 4-7, connados. Estambres en número igual al de pétalos, insertos sobre los mismos; anteras oblongas, bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario subgloboso o elipsoideo, unilocular, pauciovulado. Fruto seco o carnoso, uniseminado. Arboles o arbustos de hojas alternas, enteras o dentadas y flores pequeñas, dispuestas en cortas inflorescencias axilares. Unas 140 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. (Derivado del nombre vernáculo americano.)

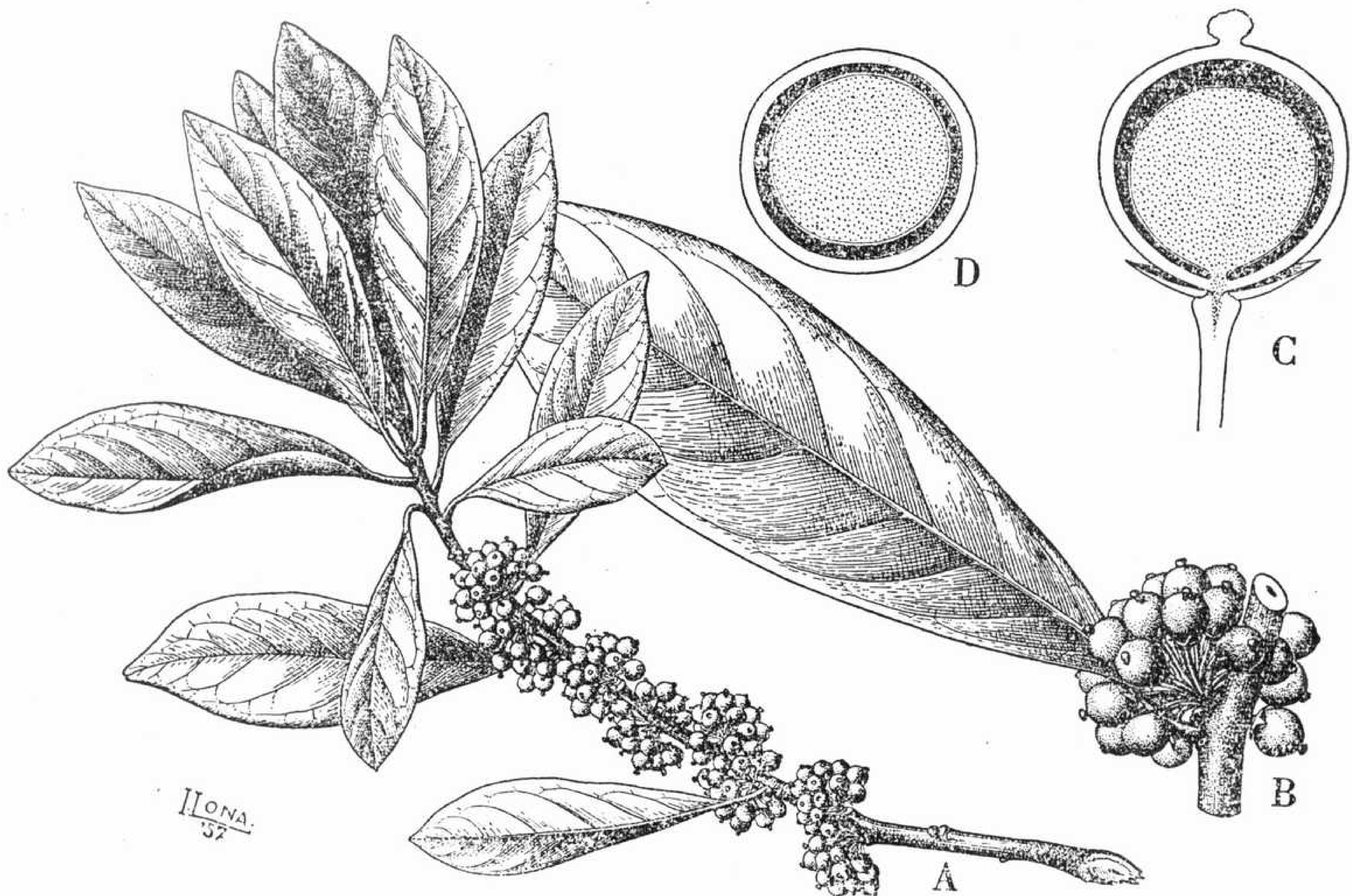


Fig. 202. — *Rapanea lorentziana*. A, rama fructífera, ½ t. n.; B, inflorescencia y hoja aumentadas; C, fruto cortado longitudinalmente. D, el mismo cortado transversalmente, aumentados.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas espatuladas, obtusas o emarginadas en el ápice. Eje floral notable, especialmente en la fructificación .... 1. *R. laetevirens*
AA. Hojas no espatuladas, generalmente no emarginadas en el ápice. Eje floral nulo o escasamente notable .... 2. *R. lorentziana*

1. **R. laetevirens** Mez. CANELÓN, LANZA BLANCA. — Arbol de hojas alternas, glabras, oblongas, oblanceoladas o espatuladas, enteras, largamente cuneadas en la base, de 5-7 cm de largo, obtusas o ligeramente escotadas en el ápice, dobladas en los márgenes, permaneciendo verdosas al secarse. Flores pequeñas, dispuestas en inflorescencias contraídas, sobre un eje floral corto; relativamente notable, en especial durante la fructificación. Fruto seco, subgloboso, de 5-6 mm de largo. Sudamérica. Argentina. Forestal. Se reproduce por semillas.

2. **R. lorentziana** Mez. CANELÓN. — Arbol de bajo porte. Hojas oblongas, enteras, de 3-6 cm de largo, subcoriáceas, no emarginadas en el ápice, volviéndose castaño-rojizas al secar. Flores pequeñas, en inflorescencias muy contraídas, no apreciándose el eje como en la especie anterior. Sudamérica, N. E. argentino. Forestal (fig. 202).

R. ferruginea (Ruiz et Pav.) Mez, también originaria de Sudamérica y Argentina, donde se le conoce asimismo con el nombre de canelón, es caracterizada por sus hojas ferrugíneas en la cara inferior y las ramitas tomentosas. Ambas se reproducen por semillas.

151. PRIMULÁCEAS

Plantas herbáceas de hojas alternas, opuestas, verticiladas o arrosetadas, enteras o lobuladas. Flores hermafroditas, actinomorfas o cigomorfas a veces apétalas. Cáliz persistente, generalmente 5-lobulado o 5-partido. Corola gamopétala, tubulosa, rotácea, acampanada, infundibuliforme o bilabiada. Estambres isostémonos, insertos sobre la corola; anteras bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Estaminodios presentes o nulos. Ovario súpero o semisúpero, unilocular, pluriovulado. Estilo simple; estigma indiviso. Fruto cápsula, dehiscente por valvas o circuncisión transversal. Unas 500 especies originarias de las regiones templadas y frías, algunas pocas de las regiones cálidas.

Clave de los Géneros

A. Hojas dispuestas en rosetas basales.
  B. Pétalos extendidos .... 1. *Primula*
  BB. Pétalos doblados hacia atrás.
    C. Flores solitarias .... 2. *Cyclamen*
    CC. Flores en umbelas plurifloras .... 3. *Dodecatheon*
AA. Hojas distribuidas por todo el tallo .... 4. *Lysimachia*

1. Primula L.[1] Primaveras

Flores dimorfas, heterostiladas. Cáliz persistente, tubuloso, infundibuliforme o acampanado, 5-lobulado. Corola infundibuliforme o hipocraterimorfa, 5-lobulada, con los lóbulos enteros, dentados, emarginados o lobulados. Estambres 5, insertos sobre la corola; filamentos cortos. Ovario súpero, globoso u ovoide, unilocular, pluriovulado; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto cápsula dehiscente por 5-10 valvas. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas arrosetadas y flores dispuestas generalmente en umbelas o verticilos, en la extremidad de un escapo áfilo. Unas 300 especies originarias de ambos hemisferios. (Diminutivo de *Primus*, primero.)

Clave de las Especies

A. Flores dispuestas en umbelas superpuestas.
  B. Flores de más o menos 1 cm de diámetro.
    C. Hojas inciso-dentadas, con el pecíolo más largo que el limbo .... 1. *P. malacoides*
    CC. Hojas serruladas, con el pecíolo menor que el limbo .... 2. *P. forbesii*
  BB. Flores mayores de 2 cm de diámetro .... 3. *P. sinensis* var. *stellata*
AA. Flores no dispuestas en umbelas superpuestas, sino excepcionalmente.
  B. Umbelas pauci-plurifloras, pero no con 40-80 flores, a veces flores solitarias.
    C. Hojas pequeñas, densamente pulverulentas en la cara inferior .... 4. *P. farinosa*
    CC. Hojas no pulverulentas en la cara inferior.
      D. Hojas cordadas o redondeadas en la base.
        E. Hojas lobuladas.
          F. Cáliz truncado en la base .... 3. *P. sinensis*
          FF. Cáliz atenuado en la base .... 5. *P. obconica*
        EE. Hojas no lobuladas.
          F. Hojas más o menos tan largas como anchas.
            G. Flores en umbelas .... 5. *P. obconica*
            GG. Flores solitarias .... 6. *P. juliae*
          FF. Hojas mucho más largas que anchas.
            G. Flores de diversos colores .... 5. *P. obconica*
            GG. Flores generalmente amarillas.
              H. Corola provista de pliegues escamosos en la garganta .... 7. *P. veris*
              HH. Corola sin pliegues escamosos en la garganta .... 8. *P. eliator*
      DD. Hojas atenuadas en la base.
        E. Flores en umbelas pauci-plurifloras.
          F. Hojas con los márgenes cartilaginosos .... 9. *P. auricula*
          FF. Hojas sin márgenes cartilaginosos.
            G. Flores de diversos colores .... 10. *P. polyantha*
            GG. Flores generalmente amarillas.
              H. Corola con pliegues escamosos en la garganta .... 7. *P. veris*
              HH. Corola sin pliegues escamosos en la garganta .... 8. *P. eliator*
        EE. Flores solitarias .... 11. *P. vulgaris*
  BB. Umbelas 40-80 floras, farinosas .... 12. *P. florindae*

1. **P. malacoides** Franch. — Planta anual, pubescente. Hojas largamente pecioladas, con el limbo aovado-cordado, de 3-7 cm de largo, con los bordes lobulados e inciso-dentados. Flores lilas o rosadas, de más o menos 1 cm de diámetro, dispuestas en umbelas finalmente superpuestas. China. Ornamental. Florece en invierno y primavera y se reproduce por semillas. Existe una variedad de flores blancas, var. **alba** Hort. y otra de flores rosadas, var. **rosea** Hort. (fig. 203).

2. **P. Forbesii** Franch. — Especie sumamente parecida a la anterior, de la que se diferencia principalmente por sus hojas con los lóbulos finamente aserrados y la lámina tan larga o más larga que el pecíolo. Asia. Se reproduce por semillas.

3. **P. sinensis** Sabine. — Planta pubescente. Hojas aovadas o suborbiculares, cordadas, de 5-10 cm de largo, con los bordes sinuados, dentados, largamente peciolados. Flores blancas, rosadas, rojas o purpúreas, de más o menos 3 cm de diámetro, dispuestas en umbelas en la extremidad de un escapo. China. Ornamental. Se reproduce por semillas. Var. **stellata** Hort., se caracteriza por sus flores en verticilos superpuestos y var. **fimbriata** Hort., posee pétalos encrespados.

[1] Hemos seguido a Bailey (1949), por estar incompletamente estudiadas en el país las especies de este género.



Fig. 203. — A, *Primula elatior* x ½; B y C, esquemas de flores heterostiladas de *Primula*; D, *Primula malacoides* x ½; E, *Cyclamen persicum*, hoja x ½; F, flor x ½; G, *Anagallis arvensis*, pixidio x 1.

4. **P. farinosa** L. — Planta perenne de hojas obovadas u oblanceoladas, denticuladas o subíntegras, discolores, de 1-7 cm de largo, atenuadas en la base. Flores purpúreas o blancas, amarillentas en el centro, de más o menos 1 cm de diámetro, dispuestas en umbelas compactas, en la extremidad de un largo escapo. Originaria de las regiones frías y montañosas del viejo mundo. Se reproduce por semillas y división. En el sur de Chile y Patagonia existe la var. **magellanica** Hook f., de flores lilas, muy frecuente en terrenos anegadizos o turbosos.

5. **P. obconica** Hance. — Planta de 15-30 cm de altura, pubescente. Hojas arrosetadas, largamente pecioladas, con el limbo aovado-oblongo o cordiforme, de 5-10 cm de largo, finamente denticuladas en el margen. Flores lilas o purpúreas, de 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas en umbelas protegidas por brácteas lineales, en la extremidad de un largo escapo, China. Ornamental. Florece en invierno y se reproduce por semillas. Existen numerosas variedades con flores lilas o purpúreas de diversa tonalidad, así como de flores más grandes, dobles o de pétalos encrespados o recortados.

6. **P. juliae** Kusn. — Planta rizomatosa, hasta de 7,5 cm de alto. Hojas con el pecíolo alado, con la lámina reniforme-orbicular u ovado-orbicular, cordada en la base, groseramente crenada en el margen. Flores rosadas o rojas, hasta de 2,5 cm de diámetro, pediceladas, pero no sobre un escapo. Cáucaso. Existen híbridos con flores blancas (var. **alba** Hort.) y otros con las hojas crespas.

7. **P. veris** L. (*P. officinalis* Hill.). — Planta perenne, pubescente. Hojas aovadas o aovado-oblongas, irregularmente dentadas, de 5-8 cm de largo, brusca o largamente atenuadas en la base. Flores perfumadas, generalmente amarillas, dispuestas en umbelas en la extremidad de un escapo. Cáliz con los dientes cortos; corola provista de pliegues escamiformes en la garganta. Europa. Se reproduce por semillas.

8. **P. elatior** (L.) Hill (*P. veris* var. *elatior* L.). — Planta perenne, pubescente. Hojas oblongo-lanceoladas, brusca o largamente atenuadas en la base. Flores amarillas, dispuestas en umbelas en la extremidad de un escapo piloso. Cáliz con los dientes lanceolado-acuminados, de 1/3-1/2 de la longitud del tubo; corola sin pliegues escamosos. Europa, Asia. Ornamental. Florece en invierno y primavera y se reproduce por semillas (fig. 203).

9. **P. auricula** L. — Planta perenne de 5-20 m de altura, a veces densamente pulverulenta. Hojas carnosas, obovadas u oblongo-lanceoladas, de 5-10 cm de largo, con los márgenes cartilaginosos, enteros o dentados, a veces con cilias glandulosas. Flores a menudo perfumadas, de 2-2,5 cm de diámetro, amarillas, dispuestas en umbelas de 2-25 flores en la extremidad de un escapo bracteolado. Alpes. Ornamental. Existen variedades de diverso color. Se reproduce por semillas.

10. **P. polyantha** Mill. — Planta perenne de 15-30 m de altura. Hojas oblanceoladas, obovado-oblongas, enteras o finamente dentadas, de 10-30 cm, largamente atenuadas en la base. Flores amarillas, rosadas, lilas, rojas con amarillo en el centro, anaranjadas, blancas, simples o dobles. Cultígena, posiblemente híbrido entre *P. elatior, P. veris* y *P. vulgaris*. Florece en invierno y primavera y se reproduce por semillas.

11. **P. vulgaris** Huds. (*P. acaulis* (L.) Hill.). — Planta de hojas oblongas u obovado-oblongas, de unos 5 cm de largo, arrugadas, obtusas, crenuladas, pilosas o glabrescentes. Flores solitarias, largamente pediceladas, amarillas, púrpuras o azules, de 2-3 cm de diámetro. Europa, ornamental, existiendo variedades de flores blancas, otras de flores dobles, etc. Se caracteriza por sus flores solitarias, dispuestas sobre pedicelos pubescentes.

12. **P. florindae** Ward. — Planta glabra. Hojas ovadas, hasta de 20 cm de largo, obtusas en el ápice, cordadas en la base, dentadas, alcanzando con el pecíolo hasta 30 cm de largo. Flores de color amarillo-azufrado, de más o menos 1-1,5 cm de diámetro, pediceladas, dispuestas en umbelas plurifloras farinosas, hasta de 40-80 flores. Asia.

Obs. — En el extremo sur de Chile y posiblemente Argentina suelen cultivarse las siguientes especies.

P. beesiana Forrest., de hojas aovado-lanceoladas, de 15-25 cm de largo, atenuadas en la base y flores rosado-rojizas, amarillentas en el centro, de más o menos 2 cm de diámetro, dispuestas en umbelas superpuestas en la extremidad de un largo escapo. China.

P. bulleyana Forrest., de hojas aovado-lanceoladas de 10-15 cm de largo, atenuadas en la base y flores anaranjado-rojizas, perfumadas, de 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas en umbelas superpuestas en la extremidad de un largo escapo. China.

P. bullesiana, híbrido entre las dos citadas anteriormente, de flores amarillentas, anaranjadas, lilas, rojas o purpúreas.

P. denticulata Smith, de hojas oblongas u ovado-lanceoladas, de más o menos 5 cm de largo, atenuadas en la base, dentadas, y flores lilas de más o menos 1 cm de diámetro, dispuestas en umbelas capituliformes. Himalaya. Var. **cachemiriana** Hook f., se caracteriza por poseer mayor pulverulencia y tener flores purpúreas, amarillas en el centro.

2. **Cyclamen** L.

Cáliz persistente, 5 partido. Corola con tubo corto y 5 lóbulos reflexos, retorcidos. Estambres 5, insertos sobre la corola; filamentos cortos. Ovario súpero, ovoide, unilocular, pluriovulado. Estilo simple. Fruto cápsula globosa u ovoide, dehiscente por 5 valvas longitudinales. Semillas aparentemente con un solo cotiledón. Plantas herbáceas, con rizomas tuberosos, de hojas arrosetadas, largamente pecioladas, enteras, dentadas, cordadas o reniformes y flores péndulas, solitarias en la extremidad de un escapo áfilo. Unas 10 especies originarias de Europa y cuenca del Mediterráneo. (Nombre clásico griego.)

Clave de las Especies

A. Las flores aparecen cuando la planta posee follaje. Lóbulos de la corola no auriculados 1. *C. persicum*
AA. Las flores aparecen generalmente antes que el follaje. Lóbulos de la corola auriculados 2. *C. neapolitanum*

1. C. **persicum** Mill. (*C. indicum* Hort.). CICLAMEN o VIOLETA DE LOS ALPES. — Planta perenne, provista de un rizoma globoso, deprimido, castaño-oscuro. Hojas carnosas, cordado-aovadas, finamente dentadas, palmatinervadas o largamente pecioladas, comúnmente marmoreadas. Flores inodoras, solitarias en la extremidad de un largo escapo doblado hacia abajo, rosadas, rojas o purpúreas; pétalos espatulados u obovados, reflexos. E. de Europa y Asia Menor. Se multiplica por rizomas tuberosos y semillas. Existen variedades de flores grandes, de flores dobles y de pétalos encrespados (fig. 203).

2. C. **neapolitanum** Ten. — Planta con tubérculo orbicular-depreso, de 3-6 cm de diámetro. Hojas largamente pecioladas, hastadas a redondeado-reniformes, más o menos ondeado-plegadas en las márgenes, verdes o parcialmente coloreadas. Flores rojas o blancas, apareciendo por lo común antes que las hojas; tubo breve, urceolado-subgloboso, con 5 lacinias reflejas, a veces fimbriadas, provistas de 5 manchas sanguíneas en la fauce que lleva un anillo de 10 dientes. Cápsula subglobosa, 5-valvar, la cual es llevada hasta la superficie del suelo, debido a que el pedúnculo se enrosca en espiral. Centro y S. de Europa.

3. Dodecatheon L.

Flores cigomorfas. Cáliz 5-partido. Corola de prefloración imbricada, con dos 5 lóbulos bien doblados hacia atrás y el tubo muy breve. Estambres 5, anteras conniventes y exsertas. Ovario unilocular, con numerosos óvulos. Fruto una cápsula 5-valvar. Plantas herbáceas, perennes, de hojas arrosetadas y flores pediceladas, dispuestas en umbelas en la extremidad de un escapo áfilo, provistas de involucro. Unas 30 especies originarias de América boreal. (Palabra de origen griego que significa doce (*dodeca*) y Dios (*Theos*).)

1. D. **meadia** L. — Planta acaule, glabra. Hojas arrosetadas, ovado-oblongas a oblongo-lineares, subíntegras o dentado-crenadas, hasta de 12 cm de largo, atenuadas en la base en un pecíolo. Flores dispuestas en umbelas 10-20 floras, en la extremidad de un escapo bracteado en la inserción de las flores; lóbulos corolinos rosados, blancos en la base, bien reflejos; estambres con las anteras rojo-amarillento y el conectivo purpúreo y ancho. América boreal. (De acuerdo con Bailey.) Cultivado en Nahuel Huapi.

4. Lysimachia L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-6-lobulado. Corola subrotada o bien acampanada, 5-6-lobulada. Estambres 5-6, insertos sobre el tubo de la corola, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal; estaminodios ausentes o presentes, en este caso alternando con los estambres. Ovario súpero, unilocular, pauci o pluriovulado; estilo más o menos filiforme; estigma obtuso. Fruto una cápsula dehiscente comúnmente por 5 valvas; semillas pocas o muchas. Plantas herbáceas, erguidas o postradas, hojas simples, enteras, alternas, opuestas o verticiladas y flores solitarias o bien reunidas en espigas, corimbos, umbelas o capítulos. Alrededor de 150 especies originarias de Europa, Asia, Australia y Sudamérica. (Nombre dado por Dioscórides, en honor de Lysimaco, rey de Tracia.)

1. L. **punctata** L. — Planta herbácea, perenne, hasta de 1,20 m de alto, con pelos glandulosos. Hojas dispuestas en verticilos 3-4-meros, sésiles o brevemente pecioladas. Flores amarillas, pediceladas, reunidas en verticilos axilares. Europa y O. de Asia. Se multiplica por división de matas.

152. PLUMBAGINÁCEAS

Arbustos apoyantes o plantas herbáceas anuales o perennes. Hojas simples, enteras, lobuladas o pinatífidas, alternas o arrosetadas. Flores hermafroditas, actinomorfas, protegidas por brácteas, dispuestas en espigas, racimos, panojas o capítulos. Cáliz gamosépalo, tubuloso o infundibuliforme, veces glanduloso, compuesto de 5 sépalos herbáceos o membranáceos, persistentes. Corola tubulosa, infundibuliforme o hipocrateriforme, compuesta de 5 pétalos soldados, coherentes o libres. Estambres 5 opuestos a los pétalos, filamentos filiformes; anteras bitecas, introrsas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estilos 5, libres o soldados. Fruto cápsula o utrículo, rodeado por el cáliz. Unas 250 especies ampliamente distribuidas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas no arrosetadas, distribuidas a lo largo del tallo.
  B. Cáliz glanduloso. Estambres no unidos a los pétalos .... 1. *Plumbago*
  BB. Cáliz no glanduloso. Estambres unidos a los pétalos .... 2. *Ceratostigma*
AA. Hojas arrosetadas.
  B. Flores dispuestas en inflorescencias ramificadas .... 3. *Limonium*
  BB. Flores dispuestas en cimas capituliformes .... 4. *Armeria*

1. Plumbago L.

Cáliz tubuloso, glanduloso, 5-dentado, persistente. Corola hipocrateriforme, con el tubo cilíndrico, más largo que el cáliz, y el limbo extendido, 5-lobulado. Estambres 5, libres; filamentos filiformes; anteras oblongo-lineares, dorsifijas. Ovario súpero, unilocular, uniovulado, es-

tilo filiforme, estigmas 5, glandulosos. Fruto cápsula membranosa. Arbustos, subarbustos, erectos o apoyantes o plantas herbáceas, anuales o perennes. Hojas simples, enteras, alternas, abrazadoras o con aurículas en la base. Flores vistosas, cortamente pediceladas, dispuestas en racimos terminales. Unas 14 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. (De *Plumbum*: plomo, porque se empleaban las especies para curar las intoxicaciones producidas por el plomo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Pétalos redondeados. Hojas lanceoladas o espatuladas .... 1. *P. capensis*
AA. Pétalos apiculados. Hojas aovadas .... 2. *P. zeylanica*

1. **P. capensis** Thunb. JAZMÍN DEL CIELO. — Arbusto apoyante, siempreverde, glabro, muy ramificado, con las ramas frágiles. Hojas lanceoladas, oblanceoladas o espatuladas, de 3-6 cm de largo, redondeadas en el ápice, largamente atenuadas en la base, provistas de estípulas auriculadas. Flores celestes, más o menos de 3 cm de largo, cortamente pediceladas, dispuestas en racimos compactos terminales. Cáliz cubierto de pelos glandulosos. Fruto cápsula pequeña. S. de Africa. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por semillas y gajos. Var. **alba** Hort., se caracteriza por sus flores blancas (fig. 204).

2. **P. zeylanica** L. — Arbusto apoyante de hojas alternas, aovadas, agudas, enteras, de 4-6 cm de largo; flores blancas de 3-4 cm de largo, dispuestas en panojas o racimos terminales, con el cáliz densamente glanduloso. Indias orientales. Florece desde la primavera hasta el otoño y se reproduce por gajos. Escasamente se suelen cultivar dos especies indígenas: *P. coerulea* y *P. scandens*.

2. **Ceratostigma** Bunge

Cáliz tubuloso, desprovisto de glándulas, profundamente 5-lobulado. Corola hipocrateriforme, con el tubo cilíndrico, más largo que el cáliz, con el limbo extendido, dividido en 5 lóbulos obtusos o emarginados. Estambres 5, unidos al tubo de la corola; filamentos filiformes; anteras oblongo-lineares. Ovario súpero, pentagonal, unilocular, uniovulado; estilo filiforme y estigmas 5 con excrecencias córneas. Fruto cápsula rodeada por el cáliz persistente, dehiscente por 5 valvas. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas perennes, de hojas simples, alternas, más o menos ciliadas y flores dispuestas generalmente en cabezuelas axilares o terminales, protegidas por brácteas. Unas 12 especies originarias de Africa y E. de Asia. (Del griego *Keratos*: cuerno y *stigma*: estigma.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Planta de 20-30 cm de alto. Hojas obovadas u obovado-lanceoladas, de 3-7 cm de largo 1. *C. plumbaginoides*
AA. Planta hasta de 1,50 m de alto. Hojas frecuentemente romboidales, de 3-5 cm de largo 2. *C. willmottianum*

1. **C. plumbaginoides** (Boiss.). Bunge (*P. larpentae* Lindl., *Valoradia plunmbaginodes* Boiss.). — Planta subleñosa de 20-30 cm de altura, muy ramificada, pubescente. Hojas obovadas u obovado-lanceoladas, de 3-7 cm de largo, atenuadas en la base, ciliadas en el margen. Flores azules, de 1,5-2 cm de largo, dispuestas en inflorescencias capituliformes terminales. China. Ornamental. Florece en verano y otoño y se multiplica por división de plantas y gajos.

2. **C. willmottianum** Stapf. — Arbusto muy ramificado, hasta de 1,50 m de alto, tallos angulosos, a menudo purpúreos. Hojas sésiles, oblanceoladas, elíptico-lanceoladas o romboidales, agudas o subagudas, con los bordes ciliados, de 3-5 cm de largo. Flores hipocrateriformes, dispuestas en inflorescencias capituliformes axilares y terminales; tubo de la corola rosado-rojizo, de unos 18 mm de largo, con el limbo azul y los lóbulos truncado-obovados, mucronulados. China.

3. **Limonium** Mill. (Statice L. p. p.)

Cáliz tubuloso o infundibuliforme, 5-lobulado, persistente, frecuentemente coloreado. Corola de 5 pétalos libres o connados en la base, con los lóbulos enteros o emarginados. Estambres 5 insertos en la base de la corola. Ovario súpero unilocular, uniovulado; estilos 5 libres o soldados en la base. Fruto seco, dehiscente o indehiscente, incluido dentro del cáliz. Plantas herbáceas o subleñosas, de hojas basales arrosetadas, enteras o lobuladas y flores dispuestas en amplias inflorescencias terminales, con el raquis frecuentemente alado. Unas 180 especies, muchas de ellas halófilas. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas más o menos profundamente lobuladas.
B. Cáliz amarillo .... 1. *L. bonduellii*
BB. Cáliz blanco, purpúreo o azul .... 2. *L. sinuatum*
AA. Hojas no lobuladas.
B. Tallos floríferos alados.
C. Hojas de 20-25 cm de largo, obovadas. Corola amarilla .... 3. *L. arborescens*
CC. Hojas de 10-15 cm de largo, oblanceoladas. Corola roja .... 4. *L. tataricum*
BB. Tallos floríferos no alados.
C Ramificaciones de la inflorescencia densas y cilíndricas .... 5. *L. suworowi*
CC. Ramificaciones de la inflorescencia no densas, ni cilíndricas.

D. Hojas anchamente aovado-romboidales, largamente pecioladas. Corola amarilla o blanquecina .... 6. *L. preauxii*
DD. Hojas obovadas o elíptico-lanceoladas.
E. Apice de las hojas mucronado.
F. Flores unilaterales, densamente dispuestas. Corola rosada .... 7. *L. gmelinii*
FF. Flores laxamente dispuestas. Corola azulada o blanca. Hojas con pubescencia estrellada .... 8. *L. latifolium*
EE. Apice de las hojas no mucronado.
F. Hojas no mayores de 3 cm de largo .... 9. *L. bellidifolium*
FF. Hojas mayores de 3 cm de largo .... 10. *L. brasiliense*



Fig. 204. — A, *Plumbago capensis;* a, flor; B, *Limonium sinuatum*; B', tallo alado del mismo; C, *L. gmelinii;* C', inflorescencia. Todos ½ t. n. a, aumentado.

1. **L. bonduellii** (Lestib.) OK. (*Statice Bonduellii* Lestib.). FLOR DE PAPEL. SIEMPREVIVA. — Planta herbácea, anual o bienal, de 0,30-0,50 m de altura. Hojas lirado-pinatífidas, de 10-15 cm de largo. Flores amarillas, dispuestas en amplias panojas terminales, con los tallos florales alados. N. de Africa. Ornamental. Se reproduce por semillas, floreciendo en verano.

2. **L. sinuatum** (L.). Mill. (*Statice sinuata* L.). FLOR DE PAPEL. SIEMPREVIVA. — Planta herbácea, bienal o perenne, de 0,20-0,70 m de altura. Hojas lirado-pinatífidas, de 10-20 cm de largo. Flores dispuestas en amplias panojas terminales, con los tallos florales alados, pubescentes. Cáliz escarioso, azul o amarillento. Corola pequeña, blanca o amarillenta. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas o división. Existen híbridos con flores de diversa coloración (fig. 204).

3. **L. arborescens** (Brouss.) OK. (*Statice arborescens* Brouss.). — Planta perenne de 0,50-0,70 m de altura. Hojas aovado-oblongas u obovales, enteras, grandes. Flores dispuestas en amplias panojas, sobre tallos alados; cáliz azul, corola amarilla. Islas Canarias. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas o división de mata.

4. **L. tataricum** (L.) Mill. (*Statice tatarica* L.). — Planta herbácea, perenne, de 0,20-0,30 m de altura, glabra. Hojas oblanceoladas, de 10-15 cm de largo, enteras, mucronadas en el ápice. Flores dispuestas en amplias panojas terminales, sobre tallos angostamente alados; cáliz blanquecino, corola roja. S. E. de Europa. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas o división de mata.

5. **L. suworowii** (Regel) OK. (*Statice Suworowii* Regel). — Planta herbácea, anual, de 20-40 cm de altura. Hojas oblongo-lanceoladas o espatuladas, enteras, mucronadas, de 7-20 cm de largo. Flores dispuestas en panojas, con las ramificaciones densas y cilíndricas; cáliz verde o ligeramente violáceo, corola violácea. Turquestán. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

6. **L. preauxii** (Webb.) OK. (*Statice Preauxii* Webb.). — Planta subleñosa de 40-60 cm de altura. Hojas largamente pecioladas, con el limbo aovado-romboidal, de 7-10 cm de largo. Flores dispuestas en amplias panojas terminales. Cáliz violeta, corola amarilla. Islas Canarias. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas o división de mata.

7. **L. gmelinii** (Willd.) OK. (*Statice Gmelinii* Willd.). —Planta glabra, herbácea perenne, de 30-60 cm de altura. Hojas aovadas u obovadas, enteras, mucronadas, sésiles o subsésiles, de 5-10 cm de largo. Flores unilateralmente dispuestas en amplias panojas terminales; cáliz morado, corola rosada. Cáucaso, Siberia. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas o división de mata (fig. 204).

8. **L. latifolium** (Smith) OK. (*Statice latifolia* Smith). — Planta anual o perenne, de 30-60 cm de altura. Hojas elíptico-lanceoladas, enteras, de 10-20 cm de largo, obtusas o subobtusas, mucronadas. Flores dispuestas en amplias panojas terminales; cáliz blanco; corola azulada o blanca. Eurasia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas o división de mata.

9. **L. bellidifolium** (Gouan) Dum. (*Statice bellidifolia* Gouan). — Planta perenne de 20-50 cm de altura. Hojas espatuladas, obtusas, de 2.5-3,5 cm de largo. Flores dispuestas en amplias panojas terminales. Cáliz blanquecino; corola lila. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas y división de mata.

10. **L. brasiliense** (Boiss.) Small (*Statice brasiliensis* Boiss.). GUAYCURÚ. — Planta perenne de 10-50 cm de altura, con raíz gruesa y pivotante. Hojas largamente pecioladas, elíptico-oblongas u oblongo-lanceoladas, obtusas, enteras, de 5-15 cm de largo. Flores dispuestas en amplias panojas terminales. Cáliz rojizo, corola azul. Sudamérica, Argentina, común en terrenos salinos. Florece en verano y se reproduce por semillas o división de mata. Medicinal.

L. vulgare Mill. — Planta perenne, glabra, hasta de 70 cm de alto. Hojas arrosetadas, elíptico-oblongas, hasta de 30 cm de largo, mucronadas, angostadas basalmente en largo pecíolo. Flores en inflorescencias corimboso-paniculadas, con el cáliz blanco o azulado y la corola de 5 pétalos espatulados, lila-azules, adheridos en la base. Norte de Africa y Asia Menor.

4. Armeria Willd.

Cáliz acampanado, anguloso, con los lóbulos terminados en 5 apéndices alargados. Pétalos libres o coherentes en la base. Estambres 5 opositipétalos, adheridos a éstos. Ovario súpero, unilocular, uniovulado; estilos 5, unidos en la base. Fruto utrículo, rodeado por el cáliz, dehiscente o indehiscente. Plantas herbáceas, perennes, de hojas estrechas, arrosetadas y flores pequeñas, dispuestas en cimas capituliformes bracteadas, en la extremidad de un largo escapo áfilo. Unas 50 especies, reducidas a una sola, según Bernis. Cosmopolita. (De *Flos-Armeriae*, nombre latino de un clavel.)

1. **A. maritima** (Mill.) Willd. (*Statice maritima* Mill.). — Planta herbácea, perenne, de 10-40 cm de altura. Hojas arrosetadas, lineales, de 5-15 cm de largo, obtusas, agudas o acuminadas. Flores rosadas, púrpuras o blancas, pequeñas, dispuestas en cimas capituliformes de 2-2,5 cm de diámetro, en la extremidad de un largo escapo, áfilo, provisto de una vaina en el ápice. Cosmopolita, muy común en la región de los Andes patagónicos y Sur de Chile. Especie sumamente polimorfa. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas o división de mata.

153. SAPOTÁCEAS

Arboles o arbustos erectos, inermes o espinescentes, glabros o pubescentes, a menudo con látex. Hojas alternas, simples, coriáceas o membranáceas, enteras o aserradas. Flores actinomorfas, generalmente hermafroditas y pequeñas, axilares, solitarias o fasciculadas. Cáliz 4-8-lobulado. Corola gamopétala, con los lóbulos en número igual o doble al de sépalos, dispuestos en 1-2 series, de prefloración imbricada. Estambres en número igual al de pétalos o mayor, en este caso dispuestos en 2 ó más series; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal; estaminodios filiformes o petaloideos. Ovario súpero, 2-plurilocular, con los lóculos uniovulados; estilo simple. Fruto carnoso. Unas 600 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Flores desprovistas de estaminodios.
  B. Estambres generalmente 12 .... 1. *Palaquium*
  BB. Estambres generalmente 5 .... 2. *Chrysophyllum*
AA. Flores provistas de estaminodios petaloideos alternipétalos.
  B. Flores hexámeras. Estambres fértiles 6 .... 3. *Achras*
  BB. Flores 4-5-meras.
    C. Flores tetrámeras .... 4. *Pouteria*
    CC. Flores pentámeras .... 5. *Bumelia*

1. Palaquium Blanco

Cáliz compuesto de 6 sépalos dispuestos en dos series. Pétalos generalmente 6, soldados, con el tubo más corto que el cáliz. Estambres 12, a veces en número mayor o menor. Estaminodios ausentes. Ovario 5-11-locular, con un solo óvulo por lóculo. Fruto baya conteniendo 1-3 semillas. Arboles con látex, de hojas alternas y flores dispuestas en fascículos axilares. Unas 50 especies originarias del archipiélago indomalayo. (Nombre autóctono filipino.)

1. **P. gutta** (Hook.) Burck. (*Isonandra gutta* Hook.). ÁRBOL DE LA GUTAPERCHA. — Arbol de hojas coriáceas, elípticas u obovadas, de 10-15 cm de largo, bruscamente acuminadas, con la cara inferior cubierta de pubescencia rojiza. Flores pequeñas, cortamente pediceladas, dispuestas en fascículos axilares o a lo largo de las ramas defoliadas. Fruto baya ovoide, pequeña. Archipiélago indomalayo. Es una especie de gran valor industrial; de su látex se extrae la conocida gutapercha de múltiples aplicaciones, especialmente en odontología y especial para aislar cables eléctricos submarinos. Se reproduce por semillas (figura 205).

2. Chrysophyllum L.

Cáliz de 5 sépalos de prefloración imbricada, 2 de ellos externos. Corola tubulosa o acampanada, gamopétala, generalmente pentalobulada, más raramente 6-7 lobulada. Estambres en número igual al de lóbulos corolinos y opuestos a los mismos. Estaminodios ausentes. Ovario hirsuto, 5-9-locular, con los lóculos uniovulados; estilo notable o corto; estigma subcapitado o frecuentemente lobulado. Fruto baya, a menudo con menor número de lóculos y semillas que el ovario. Unas 60 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. (Del griego *chrysos*, dorado y *phyllos*, hojas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas hasta de 1 m de largo, aserradas .... 1. *C. imperiale*
AA. Hojas enteras menores de 0,30 m.
  B. Hojas adultas con pubescencia sedosa y rojiza en la cara inferior. Frutos de 5-10 cm de diámetro .... 2. *C. cainito*
  BB. Hojas adultas glabras en ambas caras. Fruto de menor tamaño.
    C. Hojas de 7-10 cm de largo, frecuentemente espatuladas. Frutos angulosos .... 3. *C. gonocarpum*
    CC. Hojas no mayores de 6 cm de largo, nunca espatuladas. Frutos pequeños, sin costillas .... 4. *C. marginatum*

1. **C. imperiale** (Lind.) Benth. (*Theophrasta imperialis* Lind.). — Arbol de follaje persistente. Hojas coriáceas, agudamente aserradas, aovado-oblongas y oblongo-lanceoladas, hasta de 1 m de largo. Flores verdosas, fasciculadas. Fruto 5-angulado, del tamaño de una manzana. América tropical, vegetando bien en el clima de Buenos Aires.

2. **C. cainito** L. CAINITO. — Arbol de follaje persistente. Hojas elípticas, aovadas u oblongas, de 8-12 cm de largo, enteras, pecioladas, verde oscuro y brillante en la cara superior, con tomento dorado en la inferior. Flores pequeñas, blanco-rosadas, dispuestas en fascículos plurifloros. Fruto globoso o depreso-globoso, de 5-10 cm de diámetro, purpúreo o verdoso. Semillas negruzcas, parecidas a las del zapallo. América tropical. Ornamental y frutal. Se distinguen de acuerdo al color de la pulpa de sus frutos, los cainitos blancos y los cainitos morados. Generalmente se reproduce por semillas (fig. 205).

3. **C. gonocarpum** (Mart. et Eich.) Engl. (*Sapota gonocarpa* Mart., *C. lucumifolium* Gris.). AGUAY, AGUAY DULCE, AGUAY MOROTÍ. — Arbol de hojas pecioladas, oblongas, obovado-lanceoladas o espatuladas, a veces emarginadas, atenuadas en la base, de 7-10 cm de largo, enteras. Flores axilares, cortamente pedunculadas. Baya de más o menos 2 cm de diámetro, verde o amarilla, provista de 2-5 ángulos redondeados. Semillas negruzcas, comprimidas, de 10-15 mm de largo, sus frutos son comestibles, preparándose con ellos dulces. América

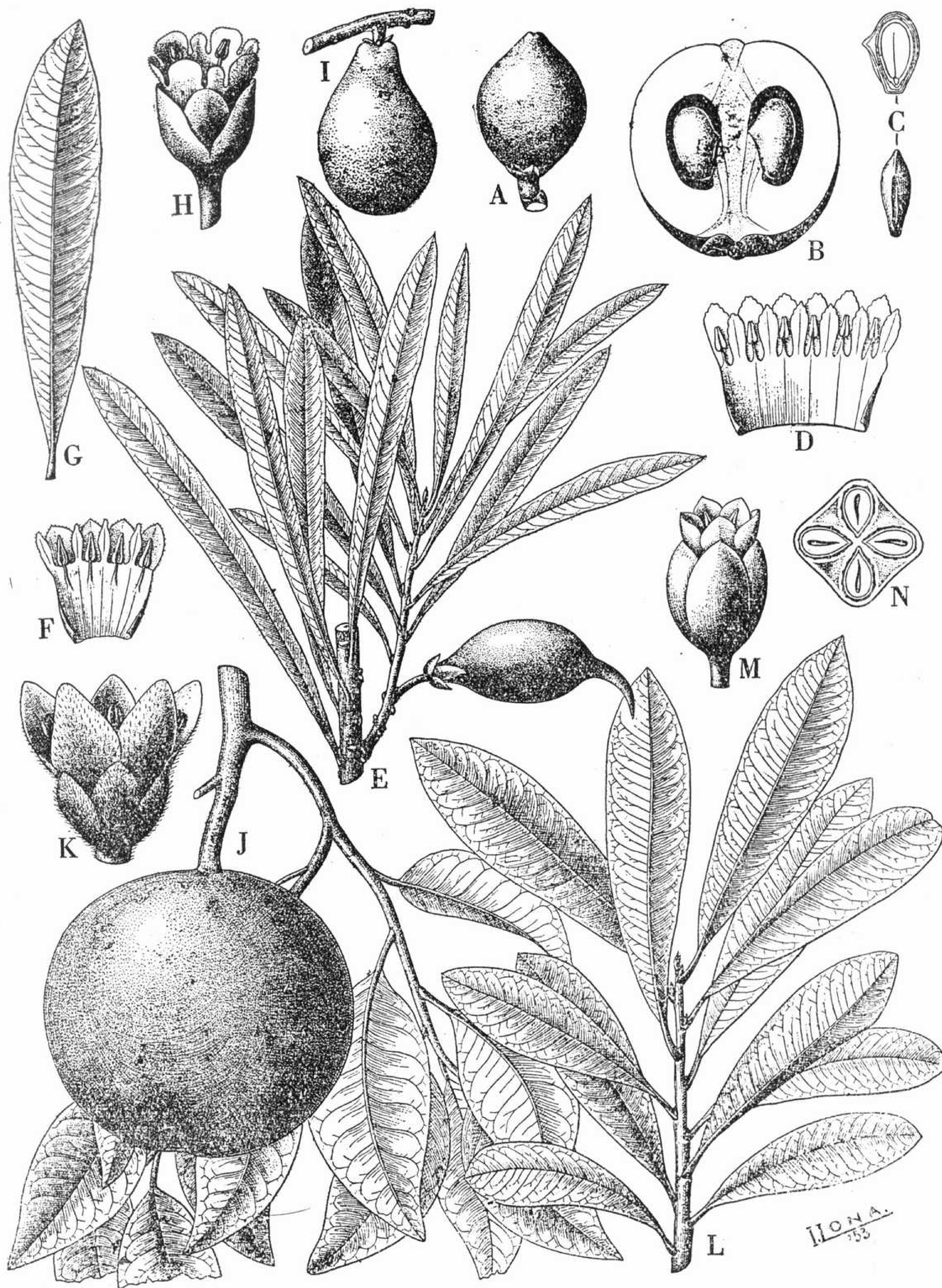


Fig. 205. — A, *Palaquium gutta*, fruto; B, *Achras sapota*, corte del fruto; C, detalle de las semillas; D, corola abierta; E, *Pouteria salicifolia* x ½; F, detalle de la flor x 2; G, *P. Gardneriana* x ¼; H, flor x 3; I, fruto x ½; J, *Chrysophyllum cainito* x ½; K, flor x 5; L, *C. gonocarpum* x ½; M, flor aumentada; N, corte del fruto.

tropical y subtropical, Argentina. Florece en primavera y fructifica en verano, reproduciéndose por semillas (fig. 205).

4. C. **marginatum** (Hook. et Arn.) Radlk. (*Myrsine marginata* H. et A.). PICAZÚ-REMBIÚ, LANZA-BLANCA, VASURIÑA. — Arbol de fo-

llaje persistente. Hojas alternas, elípticas, oblongas o aovadas, de 3-6 cm de largo, agudas, acuminadas, obtusas o emarginadas, glabras. Flores pequeñas, dispuestas en fascículos axilares. Baya oscura, pequeña. América tropical y subtropical, Argentina. Florece en invierno y se reproduce por semillas (fig. 205).

3. **Achras** L.

Cáliz de 6 sépalos dispuestos en 2 series. Corola suburceolada, formada por 6 pétalos dentados, de prefloración imbricada. Estambres perfectos 6, opositipétalos. Estaminodios 6, petaloideos, alternando con los estambres. Ovario súpero, pubescente, 9-12 locular, con los lóculos uniovulados; estilo simple; estigma subcapitado. Fruto baya. Arboles de hojas alternas, pecioladas, persistentes y flores axilares. Una especie originaria de América tropical. (*Achras,* una variedad de pera silvestre.)

1. **A. zapota** L. (*Sapota achras* Mill.). ZAPOTE, CHICO ZAPOTE. — Arbol de follaje persistente. Hojas coriáceas, elíptico-oblongas, enteras, de 8-12 cm de largo. Flores blancas o ligeramente rosadas, solitarias, largamente pedunculadas. Fruto globoso, ovoide, cónico o deprimido, de 5-8 cm de diámetro, de color café, con la pulpa amarillenta, conteniendo 8-10 semillas negras, aplanadas, de más o menos 2 cm de largo (existen frutas sin semillas). América tropical. Frutal muy estimado en los países tropicales, extrayéndose además por incisiones del tronco de los árboles, un látex que luego de ciertas transformaciones constituye el "chicle". Se reproduce por semillas (fig. 205).

4. **Pouteria** Aubl.

Sépalos 4, dispuestos en dos ciclos. Corola acampanada, tetralobulada. Estambres fértiles 4, opositipétalos, alternando con otros tantos estaminodios petaloideos; anteras acorazonadas en la base, acuminadas en el ápice. Ovario, súpero, hirsuto, 4 locular, con los lóculos uniovulados; estilo cuadrangular; estigma 4-cuspidado. Fruto seco, dehiscente por 4 valvas. Arboles y arbustos de hojas alternas, enteras, y flores pequeñas dispuestas en fascículos axilares. Unas 300 especies originarias de las regiones tropicales, subtropicales y templadas.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas lineares o angostamente lanceoladas. Flores hasta de 1 cm de largo. Fruto provisto de un apéndice agudo .... 1. *P. salicifolia*
AA. Hojas oblanceoladas. Flores no mayores de 5 mm de largo. Fruto mútico .... 2. *P. gardneriana*

1. **P. salicifolia** (Spreng.) Radlk. (*Roussea solicifolia* Spreng., *Lucuma neriifolia* Hook. et Arn.). MATA OJO. — Arbol o arbusto de follaje persistente. Hojas glabras, coriáceas, angostamente oblanceoladas o lanceolado-lineales, de 5-15 cm de largo. Flores de 7-10 mm de largo, axilares, fasciculadas, largamente pedunculadas. Fruto de 3-5 cm de largo, terminado en una larga punta curva. Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas (figura 205).

2. **P. gardneriana** (A. DC.) Radlk. (*Lucuma gardneriana* A. DC.). AGUAY, AGUAÍ-GUAZÚ, AGUAÍ-SAIYÚ, MATA OJOS COLORADO. — Arbol o arbusto de follaje persistente. Hojas oblanceoladas, pecioladas, de 10-15 cm de largo, por 2,5-3 cm de ancho, glabras, lustrosas. Flores de 2-4 mm de largo, dispuestas en glomérulos axilares. Fruto piriforme, de 4-5 cm de largo. N. E. Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas. Fruto comestible, apreciado en dulces (fig. 205).

P. suavis Hemsl. AGUAÍ. — Arbol de hojas glabras, coriáceas, brevemente pecioladas, angostamente oblongas, oblanceoladas a lanceoladas, hasta de 15 cm de largo. Flores de 3-4 mm de diámetro, pediceladas, fasciculadas. Fruto piriforme, de 4-5 cm de largo, comestible. Sudamérica, litoral de la Argentina y Uruguay. Se diferencia de *P. gardeniaran* por sus hojas más angostas y flores menores.

5. **Bumelia** Swartz

Cáliz compuesto de 5 sépalos, 2 de ellos externos. Corola 5-fida, con los pétalos provistos lateralmente de lóbulos agudos. Estambres fértiles 5, opositipétalos, alternando con otros tantos estaminodios petaloideos; anteras acorazonadas en la base, agudas en el ápice. Ovario hirsuto, pentalocular, con los lóculos uniovulados; estilo cilíndrico. Fruto baya. Arboles a menudo espinescentes, de hojas generalmente enteras y flores pedunculadas, dispuestas en fascículos axilares. Unas 20 especies originarias de América. (Antiguo nombre griego del fresno.)

1. **B. obtusifolia** Roem. et Schult. subsp. **excelsa** (A. DC.) Cronquist. (*B. excelsa* A. DC.). GUARANINÁ. — Arbol de ramas a veces espinescentes. Hojas espatuladas y obovadas, redondeadas o emarginadas, de 2-3,5 cm de largo, por 1,5-2 cm de ancho, enteras, dobladas en los márgenes, glabras en la cara superior, pubescentes en la inferior. Flores pequeñas, largamente pedunculadas, dispuestas en fascículos axilares. Fruto baya elipsoidea u ovoide, apiculada, de 1-1,5 cm de largo. América, Argentina. Especie de amplia distribución y notable poliformismo foliar. Se reproduce por semillas. **Frutos comestibles.**

154. EBENÁCEAS

Arboles o arbustos de hojas generalmente alternas, simples, enteras. Flores actinomorfas, dioicas, raramente polígamas o hermafroditas, axilares, solitarias o en inflorescencias cimosas. Cáliz de 3-7 sépalos unidos, a menudo acrescentes. Corola gamopétala, 3-7-lobulada. Estambres insertos sobre el tubo corolino, generalmente en número doble o triple al de lóbulos, parcialmente imperfectos en las flores femeninas; filamentos cortos; anteras bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales o poros apicales; conectivo generalmente prolongado. Ovario súpero, 2-8-locular, con 2 óvulos por lóculo, a veces uniovulados por presentar los lóculos falsos tabiques. Estilos 2-8, libres o parcialmente unidos; estigma entero o lobulado. Fruto baya carnosa, coriácea o drupácea, a veces capsular y dehiscente, pluri- pauciseminado o aun sin semillas. Unas 275 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Flores generalmente tetrámeras. Fruto carnoso .... 1. *Diospyros*
AA. Flores generalmente trímeras. Fruto con el pericarpio coriáceo .... 2. *Maba*

1. Diospyros L.

Flores generalmente dioicas. Cáliz 4-6-partido, persistente, acrescente. Corola acampanada, tubulosa o urceolada, 4-6-lobulada. Estambres 8-24, generalmente 16 en las flores masculinas; estaminodios 4-8 en las femeninas. Ovario 4-12 locular, con los lóculos comúnmente uniovulados. Estilos 2-6; estigmas por lo general bífidos. Fruto baya subglobosa u ovoide; semillas duras, comprimidas. Arboles o arbustos de hojas alternas o subopuestas, caedizas, pecioladas y flores pequeñas, axilares, solitarias o cimosas. Unas 200 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. (De *Dios,* divino y *Pyros,* grano.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Fruto más o menos de 1,5 cm de diámetro. Hojas pubescentes al menos a lo largo de las nervaduras .... 1. *D. lotus*
AA. Fruto mayor de 1,5 cm de diámetro.
  B. Fruto generalmente no mayor de 4 cm de diámetro. Pecíolo no alado, superando los 12 mm de largo .... 2. *D. virginiana*
  BB. Fruto generalmente mayor de 4 cm de diámetro. Pecíolo ligeramente alado, menor de 12 mm de largo .... 3. *D. kaki*

1. **D. lotus** L. ALUPARIA. — Arbol de follaje caedizo. Hojas elípticas u oblongas, agudas o acuminadas, enteras, brevemente pecioladas, de 5-14 cm de largo, verde-oscuras en la cara superior, grisáceas o glaucas en la cara inferior, y pubescentes, al menos a lo largo de las nervaduras. Flores axilares, rojizas o verdosas; las masculinas, geminadas o ternadas, más o menos de 5 mm de largo; las femeninas solitarias, el doble más largas que las masculinas. Fruto globoso de 5-18 mm de diámetro, amarillo o negro-azulado. Asia. Ornamental; puede ser utilizada como portainjerto del *D. Kaki.* Fructifica en otoño y se reproduce por semillas.

2. **D. virginiana** L. CAQUI SILVESTRE. — Arbol de follaje caedizo y corteza rugosa. Hojas aovadas o elípticas, agudas, acuminadas, enteras, de 5-15 cm de largo, generalmente glabras cuando adultas. Flores diclino-dioicas, blancas o verdosas; las masculinas generalmente ternadas, de 6-12 mm de largo, las femeninas solitarias, de 15-18 mm. Fruto globoso u ovoide, amarillo o anaranjado, de 1,5-5 cm de diámetro. Semillas aplanadas, más o menos de 1 cm de largo, castañas. América boreal. Forestal y ornamental; sus frutos son muy dulces cuando se hallan completamente maduros. Florece en primavera y fructifica en otoño. Se reproduce por semillas e injertos (figura 206).

3. **D. kaki** L. f. CAQUI. — Arbol de follaje caedizo. Hojas aovado-elípticas, oblongo-aovadas u obovadas, de 5-15 cm de largo, brevemente pecioladas. Flores amarillentas; las masculinas de 5-12 mm de largo, generalmente ternadas; las femeninas solitarias, de 1,5-2 cm de largo. Baya globosa, subglobosa u ovoide, de 3-9 cm de diámetro, amarilla o anaranjada. Asia. Frutal. Florece en primavera y fructifica en otoño. Se reproduce por semillas y las variedades refinadas, muchas de ellas sin semillas, se multiplican por injerto. Var. **costata** (Carr.) André, fruto globoso-cónico, comúnmente con 4 costillas (hasta 7). Var. **Bazeli** (Carr.) Mouill., fruto esférico o subesférico, generalmente con 8 costillas. Var. **lycopersicon** (Carr.) Mouill., fruto deprimido-globoso, grande, sin costillas. Var. **hachiya** Hort., fruto oblongo-cónico, sin costillas. El follaje de esta especie es muy decorativo en el otoño, cuando se torna rojo (fig. 206).

D. ebenus Koenig, es la fuente de uno de los ébanos del comercio, siendo originario de India y Ceilán.

2. Maba Forst

Flores generalmente dioicas, raramente hermafroditas. Cáliz normalmente de 3 sépalos unidos, generalmente acrescente. Corola tubulosa o urceolada por lo común trilobulada. Estambres 3 a indefinidos, libres o conniventes; anteras bitecas, de dehiscencia lateral. Ovario ovoide, 3-6 locular, con los lóculos 1-2 ovulados; estilos 3, estigmas trífidos. Fruto carnoso o coriáceo, indehiscente. Arboles o arbustos de hojas alternas, enteras, pecioladas y flores axilares, solitarias o en cimas. Unas 100 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. (Nombre dado en Polinesia a algunas especies de este género.)

1. **M. inconstans** (Jack.) Griseb. (*Diospyros inconstans* Jacq., *M. argentinensis* Speg.). GRANADILLO. — Pequeño árbol de hojas persistentes, coriáceas, obovado-oblongas o elípticas, enteras, generalmente obtusas, de 5-10 cm de largo, glabras. Flores amarillentas, pequeñas, las masculinas en cimas trifloras, las femeninas solitarias. Fruto subcoriáceo, globoso, pardo-bronceado, de 1,5-2,5 cm de diámetro. Sudamérica tropical, N. E. Argentina. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en otoño; sus frutos persisten mucho tiempo sobre las ramas.



Fig. 206. — *Diospyros kaki*, A. flor aumentada; B, fruto ½ t. n.; C, *D. viginiana* ½ t. n.; D, diagrama de una flor femenina de *Diospyros*.

155. ESTIRACÁCEAS

Arboles o arbustos de hojas simples, alternas, enteras o dentadas. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias, en racimos o panojas. Cáliz gamosépalo, con el limbo 4-5-dentado o lobulado. Corola de 4-8 pétalos libres o unidos. Estambres en número igual, doble o mayor que el de pétalos, dispuestos en un solo ciclo; filamentos generalmente unidos; anteras bitecas de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero o ínfero, parcialmente 2-5-locular, con los lóculos unipauciovulados; estilo simple; estigma 1-5-lobulado. Fruto drupa, baya o bien seco. Unas 100 especies ampliamente distribuidas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Ovario ínfero. Fruto alado longitudinalmente .... 1. *Halesia*
AA. Ovario súpero. Fruto no alado .... 2. *Styrax*

1. Halesia L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 4-5 dentado o lobulado. Corola acampanada, más o menos profundamente 4-5-lobulada. Estambres 8-16, monadelfos, insertos en la base de la corola. Ovario ínfero, 2-4-locular, con los lóculos 4-ovulados, estilo filiforme. Fruto drupa alada longitudinalmente, con el estilo persistente. Arboles o arbustos de hojas alternas, enteras o dentadas, caedizas y flores dispuestas en fascículos o racimos. Unas 3-4 especies originarias de América boreal y China. (En honor de S. Hales.)

1. **H. carolina** L. (*H. tetraptera* L.). — Arbol o arbusto de follaje caedizo. Hojas aovado-acuminadas, finamente aserradas, de 5-15 cm de largo, provistas en la cara inferior de pubescencia estrellada. Flores blancas, acampanadas, péndulas, pedunculadas, de 1,5-2 cm de largo, dispuestas en número de 1-5 a lo largo de las ramas del año anterior. Fruto con 4 alas, oblongo, de 2,5-3,5 cm de largo, con el estilo persistente. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por semillas, gajos, etc.

2. Styrax L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz urceolado, persistente, acampanado, 5-dentado o subíntegro. Corola gamopétala, 5-8-partida, con los lóbulos alternisépalos. Estambres generalmente 10; filamentos connados en la base; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, trilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma ligeramente trilobulado. Fruto seco o carnoso, por lo común uniseminado, trivalvado en el ápice. Arboles o arbustos de hojas caedizas o persistentes, alternas, pecioladas, enteras o dentadas y flores dis-

puestas en fascículos o racimos. Unas 60 especies originarias de las regiones cálidas y templado-cálidas de ambos hemisferios. (Antiguo nombre griego del *S. officinalis.*)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores en racimos de 3-6 flores. Hojas de 3-5 cm de largo .... 1. *S. officinalis*
AA. Flores en racimos plurifloros. Hojas hasta de 10 cm de largo .... 2. *S. benzoin*

1. **S. officinalis** L. ESTORAQUE. — Arbol o arbusto de follaje caedizo. Hojas aovadas, a veces redondeadas en el ápice, de 3,5-6 cm de largo, enteras, blanco-tomentosas en la cara inferior, pecioladas. Flores péndulas, perfumadas, blancas, de más o menos 2 cm de diámetro, dispuestas en racimos paucifloros axilares y terminales. Fruto subgloboso, con el estilo caedizo. Europa y Asia. Ornamental y medicinal; de su corteza se obtiene por incisión el "estoraque", resina balsámica grisácea. Se reproduce por semillas, acodos e injertos.

2. **S. benzoin** Dryand. BENJUÍ. — Pequeño árbol de ramas tomentosas. Hojas pecioladas, de 5-10 cm de largo, oblongas, acuminadas, blanco-tomentosas en la cara inferior. Flores blancas, tomentosas, de más o menos 1 cm de largo, pediceladas, dispuestas en racimos compuestos axilares, generalmente más cortos que las hojas. Fruto subgloboso, indehiscente, de 1-1,5 cm de diámetro. Archipiélago Malayo. En la Argentina no existen cultivos de esta planta, pero ha sido incluida aquí debido a que por incisiones se extrae de su corteza el conocido bálsamo de Benjuí, utilizado en medicina y perfumería.

156. OLEÁCEAS

Arboles, arbustos o plantas herbáceas, erguidas, decumbentes o trepadoras. Hojas opuestas, simples, enteras, dentadas, lobuladas o imparipinadas. Flores hermafroditas o unisexuales, dispustas en fascículos, cimas o panojas, generalmente tetrámeras. Cáliz gamosépalo, persistente. Corola pequeña, mediana o muy desarrollada, gamopétala. Estambres 2, a veces 3-4, insertos en el tubo de la corola; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos biovulados; estilo simple; estigma bífido o indiviso. Fruto baya, drupa, cápsula o sámara. Unas 400 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales y templadas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Fruto sámara.
  B. Ala de la sámara rodeando la porción seminífera .... 1. *Fontanesia*
  BB. Ala de la sámara terminal y generalmente alargada .... 2. *Fraxinus*
AA. Fruto cápsula, baya o drupa.
  B. Fruto cápsula.
    C. Flores amarillas, solitarias o fasciculadas, apareciendo antes que las hojas .... 3. *Forsythia*
    CC. Flores no amarillas, dispuestas en panojas terminales hojosas .... 4. *Syringa*
  BB. Fruto baya o drupa.
    C. Fruto drupa.
      D. Corola casi desprovista de tubo, con los lóbulos muy largos y angostos .... 5. *Chionanthus*
      DD. Corola con el tubo bien notable y los lóbulos no muy largos ni angostos.
        E. Lóbulos de la corola de prefloración valvada. Drupa de 1,5-4 cm de largo. Hojas enteras, discolores, elíptico-lanceoladas .... 6. *Olea*
        EE. Lóbulos de la corola de prefloración imbricada.
          F. Endocarpio óseo .... 7. *Osmanthus*
          FF. Endocarpio papiráceo, frágil .... 8. *Phillyrea*
    CC. Fruto baya.
      D. Flores de prefloración valvada, dispuestas en panojas. Fruto negro, azulado, no lobulado .... 9. *Ligustrum*
      DD. Flores de prefloración imbricada, dispuestas en cimas, glomérulos o solitarias. Fruto lobulado .... 10. *Jasminum*

1. Fontanesia Labillardière

Flores hermafroditas, normalmente tetrámeras, observándose a menudo la presencia de mayor número de piezas. Cáliz tubuloso, persistente. Corola pequeña. Estambres 2, exsertos, filamentos filiformes. Ovario 2-3-locular, con los lóculos biovulados; estigma bífido. Fruto sámara, con el ala rodeando la porción seminífera. Arbustos de hojas opuestas, brevemente pecioladas, enteras o muy finamente serruladas. Flores blancas, pequeñas, inodoras, dispuestas en cimas racimosas axilares o terminales. Asia, 2 especies. (En honor del botánico francés R. L. Desfontaines.)

1. **F. phillyreoides** Labill. — Arbusto muy ramificado de hojas lanceoladas, finamente serruladas, hasta de 7 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en cimas racimosas, axilares o terminales. Sámara aovada o suborbicular, estrechamente alada, menor de 1 cm de largo. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas.

F. fortunei Carr. — Arbusto de hojas lanceoladas, de 6-12 cm de largo, enteras o a veces con pequeños dientes. Flores verde-amarillentas, de unos 3 mm de largo, brevemente pediceladas, dispuestas en panojas terminales hasta de 5 cm de largo, siendo las laterales más breves. Fruto ovoide a oval, de unos 8 mm de largo, provista de un ala que lo rodea. China. Ornamental.

2. Fraxinus L. Fresnos

Flores actinomorfas, hermafroditas o unisexuales. Cáliz ausente o compuesto de 4 sépalos pequeños, persistentes o caedizos. Corola formada generalmente por 4 pétalos blanquecinos (a veces hay más o menos de 4, o pueden faltar totalmente). Estambres 2; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario bilocular; estigma bífido. Fruto sámara, lateralmente alada. Arboles de follaje caedizo y hojas compuestas, imparipinadas, con los folíolos aserrados, glabros o pubescentes. Flores pequeñas, reunidas en inflorescencias muy ramificadas, apareciendo antes o después de las hojas. Unas 65 especies originarias de las regiones subtropicales y templadas del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores con cáliz y corola.
- B. Cara inferior de los folíolos provistos de pubescencia a lo largo de la nervadura media .... 1. *F. ornus*
- BB. Cara inferior de los folíolos glabra .... 2. *F. bungeana*

AA. Flores sin corola.
- B. Flores dispuestas en inflorescencias hojosas en las ramitas del año .... 3. *F. chinensis*
- BB. Flores dispuestas en inflorescencias no hojosas, apareciendo sobre las ramas del año anterior.
  - C. Flores con cáliz, persistente en las sámaras. Yemas de invierno parduscas.
    - D. Ala de la sámara ligeramente decurrente sobre la porción seminífera .... 4. *F. americana*
    - DD. Ala de la sámara notablemente decurrente sobre la porción seminífera.
      - E. Ala de los frutos mucho más larga que la porción seminífera.
        - F. Folíolos elíptico-lanceolados notablemente pedicelados .... 5. *F. pennsylvanica*
        - FF. Folíolos ovales, sésiles o subsésiles .... 6. *F. oregona*
      - EE. Ala de los frutos no más larga que la porción seminífera .... 7. *F. velutina*
  - CC. Flores desprovistas de cáliz. Folíolos lanceolados .... 8. *F. excelsior*

1. **F. ornus** L. — Arbol o arbolito con las hojas compuestas de 5-7 folíolos aovados, agudos o acuminados, finamente aserrados, pubescentes a lo largo de la nervadura media, de 3-7 cm de largo. Flores blancas, perfumadas, generalmente hermafroditas, dispuestas en amplias panojas hojosas. Sámaras oblongo-lanceoladas de 2-3 cm de largo, no emarginadas. Eurasia. Ornamental y forestal. Florece en primavera, después de la foliación y se reproduce por semillas. Var. **juglandifolia** Ten., posee los folíolos de 5-10 cm de largo por 2,5-5 cm de ancho, con los bordes más aserrados. Var. **angustifolia** Ten., tiene los folíolos estrechamente lanceolados y la sámara angosta de 2,5-3 cm de largo. Var. **rotundifolia** (Lam.) Ten., se diferencia por sus folíolos anchamente elípticos u orbicular-obovados y la sámara truncada o redondeada en la parte apical, de 2-2,5 cm de largo, por 4-5 mm de ancho.

2. **F. bungeana** DC. — Arbol o arbusto de bajo porte. Hojas compuestas generalmente de 5 folíolos aovados, obtusamente aserrados, glabros o subglabros, acuminados, de 2-4 cm de largo, poco desiguales entre sí. Flores provistas de pétalos, dispuestas en panojas terminales. Frutos de 2-3 cm de largo, con el ala angosta, redondeada o escotada en el ápice. China. Ornamental, escasamente cultivado en el país. Se reproduce por semillas.

3. **F. chinensis** Roxburg. — Arbol de hojas compuestas de 3-9 folíolos aserrados, lanceolados, elípticos o aovados, de 5-10 cm de largo, provistos de pubescencia especialmente a lo largo de las nervaduras. Flores apétalas, dispuestas en panojas terminales algo pendientes. Sámara de 3-4 cm de largo, oblanceolada. China. Ornamental. Se reproduce por semillas.

(4) **F. americana** L. FRESNO AMERICANO. — Arbol de gran porte, de hojas compuestas de 5-9 folíolos peciolulados, aovados u oblongo-lanceolados, de 7-12 cm de largo, agudos o acuminados, enteros o remotamente crenado-aserrados. Flores apétalas, dioicas. Sámara oblanceolada, de 2,5-5 cm de largo. América boreal. Forestal. Florece antes de echar las hojas o juntamente con la foliación. Se reproduce por semillas. Var. **juglandifolia** (Lam.) D. J. Br., posee los folíolos más anchos, más o menos aserrados o crenado-aserrados y con pubescencia en la cara inferior.

5. **F. pennsylvanica** Marsh. FRESNO AMERICANO. — Arbol de ramas y pecíolos pubescentes. Hojas compuestas de 7-9 folíolos obovados, elípticos u oblongo-lanceolados, acuminados, aserrados, pubescentes en la cara inferior, hasta de 10-15 cm de largo. Flores dioicas, apétalas. Sámaras oblanceoladas de 2,5-5 cm de largo. América boreal. Forestal. Florece en primavera luego de la foliación. Se multiplica por semilas. Var. **subintegerrinia** (Vahl.) Fernald, se diferencia de la variedad típica por poseer las ramas y pecíolos glabros y los folíolos pubescentes a lo largo de la nervadura, siendo sumamente cultivado (fig. 207). Forma **aucubaefolia** (Jäger) Rehder, posee las hojas jaspeadas de verde, amarillo o blanco-amarillento.

6. **F. oregona** Nuttal. — Arbol de hojas imparipinadas, compuestas generalmente de 5-7 folíolos aovados o elípticos, finamente aserrados, de 5-15 cm de largo, generalmente tomentosos en la cara inferior, brevemente acuminados. Flores dioicas, dispuestas en panojas. Fruto oblanceolado de 2,5-3,5 cm de largo. América boreal. Forestal. Florece juntamente con la aparición de las hojas. Se reproduce por semillas.

7. **F. velutina** Torrey. — Arbol de hojas compuestas de 3-5 folíolos, subsésiles o brevemente pedicelados, elípticos o aovados, de 2-4 cm de largo, serrulados, pubescentes en la cara inferior. Flores apétalas, dispuestas en panojas. Sámara de 1-2 cm de largo, obovada o elíptica. América boreal. Forestal. Florece antes de la foliación. Se reproduce por semillas. Var. **coriacea** (S. Wats.) Rehder, posee los folíolos más coriáceos, groseramente dentados y con menos pubescencia o aun glabrescentes y los peciólulos ligeramente más largos.

(8) **F. excelsior** L. FRESNO EUROPEO. — Ar-



Fig. 207. — A, *Chionanthus virginicus* x ½; a, inflorescencia x ½; B, *Syringa vulgaris*, hoja x ½; b, cápsula muy aumentada; C, *S. persica* x ½; D, *Osmanthus ilicifolius* x ½; E, *O. fragrans* x ½; F, *Fraxinus pennsylvanica* x ½; f, sámaras x ½; G, *Ligustrum sinense* x ½; g, flor aumentada; g', fruto x 2; H, *L. vulgare*, hoja x ½; h, flor aumentada; h', fruto x 1; I, *L. lucidum*, hoja x ½; i, fruto x 2; J, *Olea europaea* x ½; j, flor aumentada; K, *Jasminum officinale*, var. *grandiflorum* x ½; L, *Phillyrea latifolia* x ½; l, flor.

bol de gran porte, de hojas compuestas de 5-15 folíolos lanceolados o elíptico-lanceolados, pubescentes a lo largo de la nervadura media, agudamente aserrados, agudos o acuminados, de 5-10 cm de largo. Flores apétalas, diclinodioicas, dispuestas en cortas y densas panojas. Sámara oblanceolada, de 3-5 cm de largo, aguda, obtusa o emarginada. Eurasia. Forestal y ornamental. Florece en invierno y se reproduce por semillas; f. **aurea** (Pers.) Schelle. FRESNO DORADO, hermoso árbol de ramas amarillas y yemas oscuras, muy decorativo, especialmente cuando se encuentra sin hojas. Var. **diversifolia** Aiton (*F. monophylla* Desf.), variedad caracterizada por sus hojas reducidas a un solo folíolo; f. **pendula** (Ait.) Schelle, se diferencia de la variedad típica por sus ramas péndulas; f. **aurea-pendula** Rehder, de ramas péndulas y amarillas. F. **crispa** (Willd.) Ling., posee los folíolos pequeños muy oscuros, encrespados y torcidos. F. **erosa** (Willd.) Ling., tiene las hojas por lo común con 3-4 pares de folíolos, angostamente lanceolados y con el borde irregularmente dentado. El fresno europeo es la especie más cultivada en el país, especialmente para el arbolado de calles, siendo muy recomendada en este sentido la var. *aurea*, por su porte bajo y copa subglobosa que no requiere poda. Las variedades citadas anteriormente se multiplican por injerto sobre la variedad típica.

3. Forsythia Vahl

Flores tetrámeras, ligeramente cigomorfas. Cáliz caedizo, acampanado. Corola profundamente 4-lobulada, con los pétalos de prefloración contorta. Estambres 2, incluidos. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme, corto o alargado; estigma engrosado, bilobulado. Fruto cápsula alargada, coriácea o leñosa, conteniendo numerosas semillas angostamente aladas. Arbustos de hojas opuestas o ternadas, pecioladas, enteras o aserradas. Flores solitarias o fasciculadas que aparecen antes que las hojas. Unas 6 especies originarias de Asia y S. de Europa. (En honor de W. Forsyth, horticultor inglés.)

1. **F. viridissima** Lindl. — Arbusto de follaje caedizo, muy ramificado, con las ramas largas y flexibles. Hojas elípticas, obovado-oblongas o lanceoladas, enteras o aserradas, de 7-15 cm de largo. Flores amarillas, dispuestas en fascículos paucifloros o solitarias, muy vistosas. E. de Asia. Ornamental, florece antes de la foliación. Se multiplica por gajo y división de matas.

F. suspensa (Thunb.) Vahl (*Syringa suspensa* Thunb.). — Arbusto hasta de 3 m de alto, con las ramas extendidas y péndulas. Hojas aovadas a oblongas, aserradas, hasta de 10 cm de largo. Flores doradas, de unos 2,5 cm de largo, reunidas en número de 1-3. China. Se diferencia de *F. viridissima*, en que las ramas poseen la médula hueca, mientras que en esta última es tabicada o lamelada.

4. Syringa L.

Flores hermafroditas, actinomorfas. Cáliz generalmente de 4 sépalos, persistentes. Corola hipocrateriforme con el tubo mucho más largo que el cáliz y los lóbulos extendidos, de prefloración valvada. Estambres 2, inclusos. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados. Estilo no exserto. Fruto cápsula bivalva. Arbolitos o arbustos de hojas caedizas, simples, enteras o lobuladas, pecioladas. Flores vistosas, perfumadas, dispuestas en amplias panojas terminales. Unas 50 especies originarias de Europa y Asia. (Del griego *Syrin* o *Syringo*, tubo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas lanceoladas, enteras y lobuladas o pinatífidas en la misma planta .... 1. *S. persica*
AA. Hojas aovadas, acuminadas, acorazonadas en la base, enteras .... 2. *S. vulgaris*

1. **S. persica** L. LILA DE PERSIA. — Arbusto de hojas caedizas, lanceoladas, enteras, lobuladas o pinatífidas, glabras, de 3-6 cm de largo. Flores lila o blancas, dispuestas en panojas. Asia. Ornamental. Florece en primavera. Se multiplica por gajos (fig. 207).

2. **S. vulgaris** L. LILA. — Arbusto de hojas caedizas, aovado-acuminadas, acorazonadas en la base, enteras, de 5-10 o más cm de largo, glabras. Flores lilas muy perfumadas, dispuestas en densas y largas panojas cilíndrico-piramidales. Cápsula oblonga, comprimida, coriácea, de 1-2 cm de largo. S. E. de Europa. Forma **alba** (West.) Voss, posee las flores blancas, siendo más precoz en la floración que las otras variedades. Forma **coerulea** (West.) Schelle, tiene las flores azules. Forma **purpurea** (West.) Hort., las flores son de color rojo-púrpura. Forma **violacea** (Ait.) Schelle, flores de color violeta-lila. Forma **plena** Oudin, sus flores son azules y dobles. Ornamental. Florece en primavera. Se multiplica por división de matas, injertos, gajos y semillas. Existen numerosas variedades de flores lila claro dobles, blancas dobles, rojo-violáceo, blanco puro simples, azul claro, rosado, salmón, carmín, carmín púrpura, etc. Esta especie ha encontrado excelente ambiente en toda la región patagónica, Tierra del Fuego, Punta Arenas, etc., donde florece y fructifica admirablemente (fig. 207).

5. Chionanthus L.

Flores hermafroditas. Cáliz pequeño, 4-lobulado. Corola con el tubo corto y los pétalos muy alargados. Estambres 2 ó 3, incluidos dentro de la corola. Ovario bilocular, con los lóculos biobulados. Estilo corto; estigma bilobulado. Fruto drupa. Arboles o arbustos de hojas enteras y flores blancas dispuestas en inflorescencias ramificadas muy vistosas. Dos especies originarias respectivamente de América boreal y Asia. (Del griego: *Chion*, nieve y *anthos*, flor.)

1. **Ch. virginicus** L. — Arbol o arbusto de hojas aovadas o elípticas, de 10-18 cm de largo, largamente pecioladas, glabras. Flores blancas dispuestas en amplias panojas terminales. América boreal. Ornamental. Se multiplica por medio de gajos, acodos aéreos o semillas (fig. 207).

6. Olea L.

Flores hermafroditas, dioicas o polígamas. Cáliz pequeño, lobulado o truncado. Corola de 4 pétalos o ausente. Estambres 2-3, insertos sobre el tubo corolino o debajo del ovario en las flores apétalas. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados. Estigma bilobulado o capitado. Fruto drupa. Arboles o arbustos de hojas opuestas, simples, generalmente enteras, persistentes. Flores blanquecinas, pequeñas, dispuestas en racimos, corimbos o panojas axilares. Unas 30 especies originarias de Africa y Oceanía. (Antiguo nombre latino.)

1. **O. europaea** L. OLIVO. — Arbol de hojas persistentes, coriáceas, enteras, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, discoloras, verde oscuro en la cara superior, blanquecinas en la inferior, de 2-5-7 cm de largo, con los márgenes doblados. Flores pequeñas, blanquecinas, perfumadas, dispuestas en panojas axilares, no más largas que las hojas. Drupa en forma y tamaño variable, de acuerdo con la variedad. Probablemente originario de la cuenca del Mediterráneo. Oleaginosa. Var. **oleaster** DC. ACEBUCHE, se caracteriza por sus ramitas cuadrangulares, más o menos espinescentes, hojas aovado-oblongas y frutos pequeños. Var. **sativa** DC., corresponde al olivo comúnmente cultivado, de ramas cilíndricas, inermes, hojas lanceoladas y frutos bien desarrollados. Famosos son los olivares de la cuenca del Mediterráneo especialmente los españoles e italianos produciendo la mayor cantidad de aceite de oliva del mundo. En el país se cultiva en cierta escala en Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, Córdoba, etc. El olivo se multiplica por acodos, estacas, injertos y semillas (fig. 207).

7. Osmanthus Lour.

Flores hermafroditas, polígamas o dioicas, tetrámeras. Cáliz y corola pequeños. Estambres 2, a veces 4, incluidos dentro del tubo de la corola. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados; estigma capitado o bilobulado. Fruto drupa. Arboles o arbustos de hojas persistentes, enteras o dentadas, coriáceas y flores blancas, perfumadas, dispuestas en cortas inflorescencias axilares o terminales. Unas 10-15 especies originarias de Asia, Polinesia y Norte América. (Del griego: *Osme*, olor y *anthos*, flor.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas enteras o provistas de dientes finos, pero no espinosos .... 1. *O. fragrans*
AA. Hojas raramente enteras, provistas, generalmente de dientes grandes y espinosos ...... 2. *O. ilicifolius*

1. **O. fragrans** (Thunb.) Lour. (*Olea fragrans* Thunb.) OLEA FRAGRANS. — Arbolito de hojas persistentes, elípticas u oblongo-lanceoladas, enteras o aserradas. de 5-10 cm de largo, coriáceas, glabras. Flores blanquecinas, pequeñas, muy perfumadas, dispuestas en cortas inflorescencias axilares. Drupa azulada de más o menos 1 cm de largo. Asia, ornamental. Se multiplica por gajos. Florece en primavera, siendo en este estado especialmente apreciada (fig. 207).

2. **O. ilicifolius** (Hassk.) Mouillef. (*Olea ilicifolia* Hassk.). — Arbusto de hojas persistentes muy coriáceas, elípticas o aovadas, de 2-6 cm de largo, agudas, punzantes, enteras o provistas de algunos dientes espinosos. Flores blanquecinas, perfumadas, dispuestas en cortas inflorescencias axilares. Drupa azulada de 1-1,5 cm de largo. Japón. Ornamental. Se multiplica por gajos. Forma **variegatus** (Stand.) Rehd., posee las hojas variegadas de blanco. Forma **aureo-marginatus** (Bean) Rehd., las hojas están variegadas de amarillo. Forma **purpurascens** (Bean) Rehd., se caracteriza porque sus hojas son púrpuras cuando jóvenes, manteniendo luego una tonalidad purpúrea. Forma **myrtifolius** (Dipp.) Rehder, las hojas son elípticas a elíptico-oblongas, de 2.5-4,5 cm de largo, enteras. Forma **rotundifolius** (Jäger) Rehder, las hojas son anchamente elípticas, de unos 2,5 cm de largo, enteras o con dientes pequeños y obtusos. De acuerdo con Rehder, cuyo criterio seguimos, estas dos últimas formas son plantas enanas (fig. 207).

8. Phillyrea L.

Flores diclino-dioicas, tetrámeras. Cáliz pequeño, 4 lobulado. Corola rotácea, 4-partida. Estambres subsésiles, exsertos. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados. Fruto drupa. Arboles o arbustos de hojas simples, enteras o aserradas, persistentes, coriáceas. Flores pequeñas, blancas, dispuestas en cortos racimos axilares. Unas 6 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo, islas Madera y Asia. (Del griego *Phillyra*, antiguo nombre del ligustro.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas linear-lanceoladas, menores de 1 cm de diámetro .... 1. *Ph. angustifolia*
AA. Hojas lanceoladas, aovadas u oblongas, mayores de 1 cm de diámetro .... 2. *Ph. latifolia*

1. **Ph. angustifolia** L. — Arbusto de hojas linear-lanceoladas, subíntegras, mucronadas, de 2-5 cm de largo. Flores blancas, perfumadas, dispuestas en cortos racimos. Drupa globosa, pequeña, negra. Cuenca del Mediterráneo. Se multiplica por estacas, injertos o semillas.

2. **Ph. latifolia** L. — Arbol o arbusto de hojas lanceoladas, ovales u oblongas de 2-5 cm de largo, enteras o aserradas. Flores verdosas o purpurinas, dispuestas en cortas inflorescencias axilares. Drupa globosa u ovoide, pequeña, negra. Cuenca del Mediterráneo. Se multiplica por estacas, injertos o semillas (figura 207).

9. Ligustrum L.

Flores hermafroditas, actinomorfas. Cáliz persistente, 4-5-dentado. Corola con el tubo cilíndrico, más largo, igual o más corto que los 4 lóbulos. Estambres 2, insertos sobre el tubo corolino, exsertos o incluidos. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados. Estilo cilíndrico; estigma capitado o bilobulado. Fruto baya. Arboles o arbustos de hojas caedizas o persistentes, opuestas, sésiles o pecioladas, enteras o muy raramente lobuladas y flores blancas, dispuestas en panojas terminales. Unas 35 especies, originarias de la cuenca del Mediterráneo, Asia, Australia, Archipiélago Indico e Indias Orientales. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES [1]

A. Tubo de la flor 2-3 veces más largo que los lóbulos.
  B. Hojas aovadas; brotes glabros .... 1. *L. ovalifolium*
  BB. Hojas linear-lanceoladas; brotes pubescentes .... 2. *L. massalongianum*
AA. Tubo de la flor más o menos de igual longitud que los lóbulos.
  B. Flores sostenidas por pedicelos mayores de 2 mm de largo. Hojas con la nervadura media pubescente.
    C. Hojas obtusas. Estambres exsertos .... 3. *L. sinense*
    CC. Hojas agudas o acuminadas. Estambres no exsertos .... 4. *L. indicum*
  BB. Flores sésiles o sostenidas por pedicelos no mayores de 2 mm de largo. Hojas con la nervadura media glabra.
    C. Hojas largamente acuminadas. Arboles.
      D. Márgenes de las hojas provistos a menudo de dientes o lóbulos. Follaje caedizo .... 5. *L. compactum*
      DD. Márgenes de las hojas siempre enteros. Follaje persistente .... 6. *L. lucidum*
    CC. Hojas obtusas o agudas, pero no largamente acuminadas.
      D. Estambres exsertos. Flores dispuestas en inflorescencias muy angostas y alargadas .... 7. *L. quihoui*
      DD. Estambres no exsertos.
        E. Hojas elípticas o elíptico-lanceoladas, no mayores de 2 cm de diámetro 8. *L. vulgare*
        EE. Hojas aovadas u orbicular-aovadas, mayores de 2 cm de diámetro.
          F. Hojas agudas, aovadas. Inflorescencias piramidales .... 9. *L. japonicum*
          FF. Hojas orbiculares o suborbiculares, obtusas o escotadas. Inflorescencia espiciforme .... 10. *L. coriaceum*

1. **L. ovalifolium** Hasskarl. — Arbusto de hojas persistentes, aovado-acuminadas, glabras, de 5-10 cm de largo, con las nervaduras bien marcadas. Flores dispuestas en panojas piramidales. Frutos subglobosos, de más o menos 5 mm de diámetro. Japón. Ornamental. Var. **argenteum** Hort., se diferencia por sus hojas con los márgenes blancos. Var. **aureo-marginatum** Rehd., es una variedad de follaje marginado de amarillo, debida, probablemente, a una mutación somática, pues se observan a menudo ramas variegadas y ramas verdes en la misma planta.

2. **L. massalongianum** Visiani (*L. angustifolium* Hort.). — Arbusto o árbol de copa globosa muy compacta; hojas persistentes oblongo-lanceoladas o linear-lanceoladas, de 3-8 cm de largo, glabras. Flores dispuestas en panojas estrechas. Fruto negro-azulado, aovado-oblongo, de más o menos 10 mm de largo. Himalaya. Ornamental. Florece en octubre. Se multiplica por injerto sobre *L. lucidum*.

3. **L. sinense** Lour. LIGUSTRINA. — Arbolito o arbusto de hojas caedizas o semipersistentes, elípticas o elíptico-aovadas, obtusas, pubescentes en la nervadura media, de 2-7 cm de largo. Flores dispuestas en panojas piramidales. Frutos subglobosos de 5-6 mm de diámetro. China. Ornamental, sumamente utilizada para la formación de cercos vivos. Florece en primavera (fig. 207).

4. **L. indicum** (Lour.) Merrill (*Phillyrea indica* Lour.). — Arbol o arbusto de hojas semipersistentes, aovado-elípticas, de 3-8 cm de largo, agudas u obtusas, provistas de pubescencia a lo largo de la nervadura media. Flores dispuestas en panojas piramidales. Frutos suborbiculares. Asia. Ornamental. Florece en primavera.

5. **L. compactum** Hook f. et Thoms. (*L. longifolium* Hort.). — Arbol o arbusto de hojas caedizas, elíptico-lanceoladas, de 8-15 cm de largo, con los márgenes enteros o groseramente dentados. Flores dispuestas en amplias panojas terminales. Fruto azulado, globoso, de más o menos 7 mm de diámetro. Himalaya. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en otoño.

6. **L. lucidum** Ait. (*L. japonicum* Hort. non Thunb.). LIGUSTRO. ALIGUSTRE. — Arbol de hojas persistentes, aovado-acuminadas, glabras, brillantes, de 5-10 cm de largo. Flores dispuestas en amplias panojas piramidales; frutos negro-azulados, ovales, más o menos de 8 mm de largo. China. Ornamental. Florece en diciembre y fructifica en otoño y se reproduce por semillas. Se encuentra muy naturalizada en el Delta bonaerense, donde molesta a las otras plantas. Forma **aureo-marginatum** (Rehd.) Rehd., posee las hojas marginadas de amarillo. Forma **tricolor** (Rehd.) Rehd., las hojas están variegadas de amarillo, con tonalidades rojizas cuando nuevas. Ambas varie-

[1] Adaptada de Milano (1949).

dades conviene injertarlas sobre pie alto de la especie típica.

7. **L. quihoui** Carrière. — Arbusto globoso de hojas caedizas o semipersistentes, oblongo-elípticas, obtusas, de 2-7 cm de largo. Flores dispuestas en panojas espiciformes y frutos negros, oblongos, más o menos de 1 cm de largo. China. Ornamental. Florece en primavera y principios de verano.

8. **L. vulgare** L. — Arbusto de hojas caedizas, elípticas o elíptico-oblongas, obtusas o agudas, de 3-7 cm de largo, glabras. Flores dispuestas en panojas piramidales. Frutos de color negro-azulado intenso, subglobosos, de 5-10 mm de diámetro. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera (figura 207).

9. **L. japonicum** Thunb. — Arbusto de hojas persistentes aovado-acuminadas, de 5-10 cm de largo, glabras. Flores dispuestas en panojas piramidales. Frutos negros, ovales, de más o menos 10 cm de largo. Japón. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en otoño.

10. **L. coriaceum** Carr. (*L. japonicum* var. *rotundifolium* Blume). — Pequeño arbusto de ramas cortas y rígidas. Hojas coriáceas, aovadas o suborbiculares, de 3-6 cm de largo, glabras, generalmente escotadas en el ápice. Inflorescencias espiciformes. Bayas subglobosas de más o menos 7 mm de diámetro. Japón. Ornamental. Florece en diciembre y sus frutos maduran en otoño.

10. Jasminum L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 4-9 lóbulos breves o subulados. Corola hipocrateriforme, con el tubo largo y cilíndrico y los 4-9 lóbulos extendidos. Estambres 2, incluidos dentro del tubo. Ovario bilocular, con los lóculos generalmente biovulados; estigma bilobulado. Fruto baya con los lóculos normalmente uniseminados. Arbustos erguidos o apoyantes, de hojas opuestas o alternas, trifolioladas, imparipinadas o simples. Flores solitarias o dispuestas en cimas. Unas 200 especies de las regiones tropicales y subtropicales de Asia, Africa, Australia, América y de la cuenca del Mediterráneo. (Del árabe *Ysmyn*, nombre del jazmín.) Los jazmines pueden multiplicarse por gajos, injertos o acodos, según las especies.

CLAVE DE LAS ESPECIES [1]

A. Hojas alternas.
  B. Dientes del cáliz más breves que el tubo calicino.
    C. Inflorescencias generalmente con 20-50 flores o más. Folíolos 1-3 .... 1. *J. subhumile*
    CC. Inflorescencias con menos de 25 flores, comúnmente mucho menos. Folíolos 3 ó más .... 2. *J. humile*
  BB. Dientes del cáliz iguales o más largos que el tubo calicino .... 3. *J. fruticans*
AA. Hojas opuestas.
  B. Hojas compuestas de 3 ó más folíolos.
    C. Hojas trifolioladas.
      D. Flores blancas. Lóbulos del cáliz poco desarrollados.
        E. Folíolos en su mayoría angostamente lanceolados o angostamente oblongos .... 4. *J. tortuosum*
        EE. Folíolos en su mayoría anchamente oblongos.
          F. Lóbulos de la corola casi tan largos como el tubo. Plantas glabras o diminutamente pubescentes cuando jóvenes .... 5. *J. azoricum*
          FF. Lóbulos de la corola mucho más cortos que el tubo. Plantas más o menos pubérulas o tomentosas .... 6. *J. fluminense*
      DD. Flores amarillas. Lóbulos del cáliz foliáceos.
        E. Plantas de follaje persistente. Flores comúnmente dobles .... 7. *J. mesnyi*
        EE. Plantas de follaje caedizo. Flores comúnmente simples .... 8. *J. nudiflorum*
    CC. Hojas compuestas de 5 ó más folíolos.
      D. Flores blancas. Hojas pinnadas.
        E. Flores de 1,5-2 cm de diámetro, reunidas en cimas umbeliformes. Tubo de la corola de 8-14 mm de largo .... 9. *J. officinale*
        EE. Flores mayores de 2 cm de diámetro, reunidas en cimas dicotómicas. Tubo de la corola de 15-23 mm de largo.
          F. Corola persistente, marchitándose sobre la planta .... 9a. *J. officinale* var. *grandiflorum* forma *persistenflorum*
          FF. Corola prontamente caediza .... 9b. *J. officinale* var. *grandiflorum* forma *caduciflorum*
      DD. Flores rosadas. Hojas pinadas y unifolioladas .... 10. *J. × stephanense*
  BB. Hojas unifolioladas.
    C. Flores blancas.
      D. Lóbulos del cáliz menores de 1 mm de largo .... 11. *J. leratii*
      DD. Lóbulos del cáliz de 5-10 mm de largo.
        E. Hojas glabras o subglabras en el envés. Inflorescencias unifloras o hasta de 4 flores .... 12. *J. sambac*
        EE. Hojas densamente pubescentes en el envés. Inflorescencias con numerosas flores .... 13. *J. gracillimum*
    CC. Flores rojas o rosadas .... 14. *J. beesianum*

1. **J. subhumile** W. W. Smith. — Arbolito o arbusto apoyante. Hojas persistentes, alternas, 1-3 folioladas; folíolos aovado-lanceolados, agudos o acuminados, enteros o ligeramente ondulados, de 5-15 cm de largo, glabros. Flores amarillas, con el tubo de la corola hasta de 10 mm de largo. Baya subglobosa, de más o menos 1 cm de largo. Asia. Ornamental.

[1] Según Milano y Molinari, Rev. Fac. Agr. La Plata (3ª ep.) Vol. 42 (2):181-219, 1966.

2. **J. humile** L. JAZMÍN AMARILLO. — Arbusto apoyante, hasta de 6 m de alto. Hojas persistentes, alternas, compuestas, de 3-7 folíolos, a veces más o aún 1-folioladas; folíolos glabros aovados o aovado-lanceolados, de 2-4 cm de largo, enteros, siendo el terminal algo más largo. Flores perfumadas, con el tubo de la corola de 1,5 cm de largo, dispuestas en inflorescencias umbeliformes o subumbeliformes. Baya esférica de más o menos 4,5 mm de ancho. Asia. Ornamental.

3. **J. fruticans** L. JAZMÍN AMARILLO. — Arbusto erguido, hasta de 2 m de alto. Hojas persistentes o semipersistentes, alternas, compuestas de 3 folíolos obovados, oblongos o espatulados, de 0,5-2 cm de largo enteros, siendo el terminal más grande; a veces las hojas son unifolioladas. Flores amarillas, perfumadas, con el tubo de 9-14 mm de largo, dispuestas en inflorescencias terminales, subumbeladas 2-8 floras. Norte de Africa, Europa y Asia. Ornamental.

4. **J. tortuosum** Willd. — Enredadera de hojas opuestas, compuestas de 3 folíolos en su mayoría angostamente lanceoladas o angostamente oblongos, enteros, de 2-6 cm de largo, glabros. Flores blancas, con el tubo corolino de más o menos 2 cm de largo, dispuestas en dicasios axilares o terminales. Sur de Africa. Ornamental.

5. **J. azoricum** L. JAZMÍN AZÓRICO. — Arbusto trepador. Hojas opuestas, persistentes, compuestas de 3 folíolos aovados o aovado-lanceolados, agudos o acuminados, de 3-6 cm de largo, enteros. Flores perfumadas, blancas, de 1,5-2 cm de largo, dispuestas en dicasios axilares y terminales. Islas Azores y Canarias. Ornamental.

6. **J. fluminense** Vell. — Enredadera de hojas opuestas, compuestas de 3 folíolos aovados o aovado-lanceolados, agudos o acuminados, de 2,5-7 cm de largo. Flores blancas, perfumadas, con el tubo de 1,5-2 m de largo, dispuestas en dicasios axilares o terminales. Posiblemente del Brasil y Este de Asia. Ornamental.

7. **J. mesnyi** Hance (*J. primulinum* Hemsl.). JAZMÍN AMARILLO. — Arbusto apoyante hasta de 4 m de alto. Hojas persistentes, compuestas de 3 folíolos lanceolados, glabros, enteros, siendo el del centro de 4-7 cm de largo. Flores amarillas, de 3-5 cm de diámetro, solitarias, desprovistas de aroma, Posiblemente originaria de China. Ornamental. Florece en invierno.

8. **J. nudiflorum** Lindl. — Arbusto suberecto. Hojas caedizas, glabras, opuestas, compuestas de 3 folíolos lanceolados o elípticos, enteros, el central de 1,2-3,5 cm de largo, los laterales alo más cortos. Flores amarillas, subsésiles, de 2-2,5 cm de diámetro, solitarias, apareciendo antes que las hojas. China. Ornamental. Forma **aureum** Hort., posee las hojas variegadas de amarillo.

9. **J. officinale** L. JAZMÍN DEL PAÍS. — Arbusto apoyante. Hojas persistentes, opuestas, compuestas de 5-7 folíolos elípticos o aovado-lanceolados, agudos o acuminados, enteros, glabros, de 1,5-3 cm de largo, siendo el terminal más grande. Flores blancas, con ligero tinte rojizo, perfumadas, de 1,5-2 cm de diámetro, dispuestas en cimas umbeliformes terminales, 2-10 floras. Asia. Ornamental. Var. **grandiflorum** (L.) Dimitri, posee las flores de mayor tamaño y generalmente simples, reunidas en cimas dicotómicas. 9a. Var. **grandiflorum** forma **persistenflorum** Dimitri, se caracteriza porque sus flores perduran sobre la planta luego de marchitarse, siendo apta para corte y floristas. 9b. Var. **grandiflorum** forma **caduciflorum** Dimitri, las flores caen de las inflorescencias, presentando la planta un aspecto más agradable, siendo más recomendable para ornamento de jardines y parques (fig. 207).

10. **J. × stephanense** V. Lem. et f. (*J. beesianum* × *J. officinale* var. *grandiflorum*). — Arbusto apoyante. Hojas persistentes, opuestas, compuestas, pinadas, trifolioladas y unifolioladas, con los folíolos enteros, el terminal normalmente aovado-lanceolado, de 2-4 cm de largo, acuminado. Flores rosadas, perfumadas, dispuestas en cimas umbeliformes o solitarias, axilares o terminales. Ornamental.

11. **J. leratii** Schlecht. (*J. absimile* Bailey). — Arbusto trepador, glabro. Hojas persistentes, opuestas, compuestas de un solo folíolo oval-lanceolado, de 4-7 cm de largo, entero, subagudo o apiculado. Flores blancas, perfumadas, de unos 3 cm de largo, dispuestas en dicasios axilares y terminales. Ornamental, de origen desconocido.

12. **J. sambac** (L.) Ait. (*Nyctanthes sambac* L.). JAZMÍN DIAMELA, DIAMELA. — Arbusto apoyante. Hojas persistentes, compuestas de un solo folíolo, opuestas o en verticilos de 3; folíolo aovado, de 5-7 cm de largo, entero, agudo u obtuso. Flores blancas, muy perfumadas, de unos 2 cm de diámetro, solitarias o en cimas corimbiformes paucifloras. Posiblemente del Asia, posee variedades de flores semidobles y dobles. Muy ornamental.

13. **J. gracillimum** Hook. f. JAZMÍN CORONA DE NOVIA. — Arbusto apoyante, hasta de 5 m de alto. Hojas compuestas de un solo folíolo aovado, de 3,5-4,5 cm de largo, pubescente en la cara inferior, entero, subcordado en la base. Flores blancas, perfumadas, con el tubo de la corola de 1,5-2 cm de largo, dispuestas en cimas capituliformes terminales. Borneo, ornamental.

14. **J. beesianum** Forrest et Diels. — Arbusto apoyante, hasta de 1 m de alto, con el follaje semipersistente. Hojas unifolioladas, brevemente pecioladas, con el folíolo aovado-lanceolado o lanceolado, de 1-4 cm de largo, agudos en el ápice, redondeados en la base, enteros. Flores de color rojo-vinoso, perfumadas, solitarias o en cimas paucifloras terminales; tubo de la corola de unos 12 cm de largo. Baya globosa, blanquecina, de 10-15 mm de diámetro. Asia. Ornamental.

J. nitidum Skan, es un arbusto semiapoyante, de hojas unifolioladas, con el folíolo aovado-lanceolado, hasta de 7,5 cm de largo y flores blancas, de 3,5-4 cm de diámetro, perfumadas, reunidas en cimas. Islas del Pacífico sur. Ornamental.

157. DESFONTAINEÁCEAS

Arbustos de hojas simples, opuestas, brevemente pecioladas, espinoso-dentadas. Flores actinomorfas, hermafroditas, brevemente pedunculadas, solitarias en la extremidad de las ramitas. Cáliz compuesto de 5 sépalos de prefloración imbricada, persistentes. Corola gamopétala, infundibuliforme, con el limbo 5 lobulado, de prefloración imbricada. Estambres 5, alternipétalos, insertos en la garganta de la corola; filamentos cortos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 5 carpelar, con carpelos pluriovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto baya globosa, pluriseminada. Un solo género y 2-3 especies de las regiones andinas de América.



Fig. 208. — *Desfontainea spinosa*. A, rama con flores y fruto ½ t. n.; B, corte longitudinal de la flor; C, fruto cortado en la parte superior; D, fruto cortado en la parte inferior, aumentado.

1. **Desfontainea** Ruiz et Pavón

En honor del botánico R. L. Desfontaines.

1. **D. spinosa** Ruiz et Pavón. TAIQUE. — Arbolito o arbusto muy ramificado, de 1-2 m de altura. Hojas persistentes, opuestas, brevemente pecioladas, elípticas u oblongas, de 4-6 cm de largo, verde oscuro en la cara superior, más claras en la inferior, con el borde espinoso-dentado. Flores tubulosas rojas, con el borde amarillo, solitarias, de 3-4 cm de largo, solitarias sobre cortos pedúnculos bibracteolados en la base. Baya globosa. Andes de América del Sur, Argentina, Chile y Perú. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos y semillas. Difícil de cultivar en Buenos Aires (fig. 208).

158. LOGANIÁCEAS

Arboles, arbustos o plantas herbáceas, a menudo volubles. Hojas generalmente opuestas, sésiles o pecioladas, glabras, pubescentes o tomentosas. Flores comúnmente hermafroditas, actinomorfas o ligeramente cigomorfas, solitarias, en cabezuelas, espigas, panojas o cimas. Cáliz 4-5 lobulado o partido. Corola gamopétala, tubulosa, infundibuliforme, hipocraterimorfa o rotada, generalmente 4-5 lobulada. Estambres 4-5, a veces 1 solo, alternipétalos, insertos sobre la corola; filamentos cortos o largos, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple o hendido hasta la base; estigma simple, 2 ó 4 fido. Fruto cápsula, drupa o baya. Unas 400 especies ampliamente distribuidas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Arbustos con ramas erguidas o decumbentes de hojas peninervadas. Fruto cápsula.
B. Flores dispuestas muy comúnmente en inflorescencias unilaterales. Fruto bilobulado, bicoco, dehiscente por circuncisión basal .... 1. *Spigelia*
BB. Flores no dispuestas en inflorescencias unilaterales. Fruto cápsula dehiscente por valvas.
C. Flores tetrámeras. Corola infundibuliforme o acampanada. Arbustos erguidos o apoyantes .... 2. *Buddleja*
CC. Flores pentámeras. Corola infundibuliforme. Enredaderas .... 3. *Gelsemium*
AA. Arboles o arbustos de hojas longitudinalmente 3-5 nervadas. Frutos carnosos .... 4. *Strychnos*

1. **Spigelia** L.

Flores hermafroditas, actinomorfas. Cáliz persistente, 5 partido. Corola infundibuliforme, con el limbo 5 lobulado, de prefloración valvada. Estambres 5, alternipétalos, insertos sobre el tubo

corolino, con los filamentos muy breves. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados. Estilo filiforme, estigma a menudo verrugoso o pubescente en el extremo. Fruto cápsula, bilobulada, bicoca, dehiscente por circuncisión basal. Plantas subleñosas o herbáceas, anuales o perennes, de hojas opuestas y flores dispuestas en inflorescencias unilaterales, raramente solitarias. Unas 50 especies de las regiones tropicales y subtropicales de América. (En honor del Profesor A. Spiegel.)

1. S. **humboldtiana** Cham. et Schlecht. — Planta de 20-30 cm de altura, glabra o pubescente, tallos más o menos cuadrangulares. Hojas oblongas o aovadas, agudas u obtusas, de 2,5-5 cm de largo. Flores de más o menos 1 cm de largo, blancas con tinte purpúreo en los bordes, dispuestas en largas espigas solitarias o geminadas, más largas que las hojas. Cápsula verdosa de 2-3 mm de largo; semillas oscuras. América tropical y subtropical, Argentina. Suele aparecer en macetas; se reproduce por semillas.

2. Buddleja L.

Flores hermafroditas. Cáliz 4 dentado o 4 partido. Corola acampanada o hipocrateriforme, 4 lobulada, con el tubo corto o largo, recto o curvado. Estambres 4 alternipétalos, subsésiles, insertos sobre la fauce o a lo largo del tubo corolino. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple, estigma terminal o decurrente. Fruto cápsula dehiscente por valvas. Arboles, arbustos o más raramente plantas herbáceas, erguidos o apoyantes, glabros, pubescentes o tomentosos. Hojas opuestas, raramente alternas, sésiles o pecioladas, enteras, dentadas o crenuladas, a veces abrazadoras y flores pequeñas dispuestas en cimas capituliformes o corimbosas o bien en panojas ramificadas o espiciformes. Unas 150 especies ampliamente distribuidas por las regiones tropicales y templadas. (En honor de Adam Buddle, botánico inglés.)

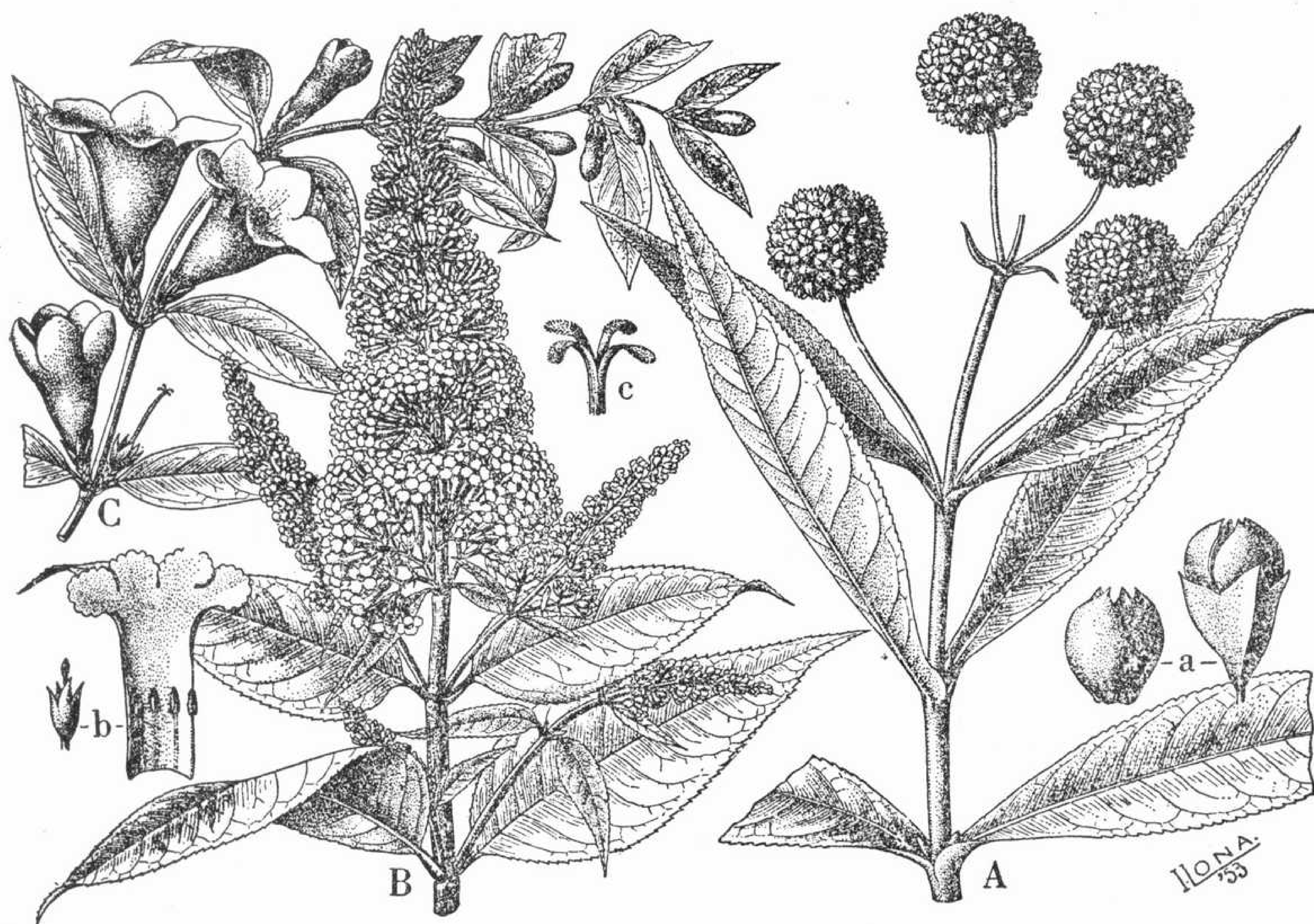


Fig. 209. — A, *Buddleja globosa*; a, fruto; B, *B. davidii*, b, flor; C, *Gelsemium sempervirens*; c, estigmas. Inflorescencias ½ t. n. Detalles aumentados

Clave de las Especies

A. Flores amarillas o anaranjadas, dispuestas en capítulos globosos. Hojas con el pecíolo anchamente abrazador .... 1. *B. globosa*
AA. Flores dispuestas en panojas o en inflorescencias espiciformes. Hojas con el pecíolo no abrazador.
B. Flores amarillas. Hojas enteras o paucidentadas .... 2. *B. madagascariensis*
BB. Flores violáceas o lilas.
C. Flores rectas. Estambres insertos en la parte media del tubo corolino .... 3. *B. davidii*
CC. Flores curvas. Estambres insertos en el tercio inferior del tubo corolino.
D. Corola tomentosa exteriormente .... 4. *B. japonica*
DD. Corola glandulosa exteriormente .... 5. *B. lindleyana*

1. **B. globosa** Hope. PAÑIL. — Arbusto erguido de follaje semipersistente o persistente, tomentoso. Hojas lanceoladas o elíptico-lanceoladas, largamente acuminadas, de 6-20 cm de largo, sésiles o cortamente pecioladas, a menudo abrazadoras, finamente crenadas, rugosas en la cara superior, cubiertas de tomento amarillo en la inferior. Flores pequeñas, amarillas o anaranjadas, dispuestas en cabezuelas globosas, largamente pedunculadas, axilares o terminales, de 1-2 cm de diámetro. Fruto cápsula pequeña. Región andina de Perú, Chile y Argentina. Ornamental y medicinal. Se reproduce por semillas y gajos (fig. 209).

2. **B. madagascariensis** Lam. — Arbusto apoyante. Hojas pecioladas, aovado-oblongas u oblongo-lanceoladas, de 5-15 cm de largo, enteras o ligeramente denticuladas, discolores, blanco-tomentosas en la cara inferior. Flores pequeñas, amarillas, dispuestas en panojas axilares y terminales. Madagascar. Ornamental. Florece en invierno y primavera y se reproduce por gajos.

3. **B. davidii** Franch (*B. variabilis* Hemsl.) — Arbusto erguido o ligeramente apoyante. Hojas aovado-oblongas o aovado-lanceoladas, largamente acuminadas, de 8-25 cm de largo, cortamente pecioladas, blanco-tomentosas en la cara inferior, finamente aserradas. Flores perfumadas, lila o violáceas, dispuestas en densas y largas panojas espiciformes. E. de Asia. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por medio de gajos. Var. **magnifica** (Wils.) Rehd. et Wils., se caracteriza por sus flores más grandes, de color rosado-púrpura intenso, amarillentas en el centro, con los lóbulos marginalmente reflejos. Var. **veitchiana** (Veitch.) Rehd., es más robusta que la especie típica, con las flores color malva, dispuestas en espigas densas y grandes y el tubo de la corola con el centro anaranjado. Var. **superba** (De Corte) Rehder et Wils., similar a la var. *magnifica*, pero con los lóbulos de la corola no reflejos y las inflorescencias más grandes. Var. **wilsoni** (Wils.) Rehd. et Wils., posee las hojas más largas y angostas, y las inflorescencias más laxas y pendientes, que alcanzan hasta 70 cm de largo. Var. **nanhoensis** (Chitt.) Rehd., tiene las ramas más débiles, las hojas lanceoladas hasta más de 12 cm de largo y 2-4,5 cm de diámetro (fig. 20).

4. **B. japonica** Hemsl. — Arbusto erguido. Hojas aovadas u oblongo-lanceoladas, de 6-20 cm de largo, acuminadas, dentadas o enteras, densamente tomentosas cuando nuevas, glabras o subglabras cuando adultas. Flores lila dispuestas en densas panojas péndulas. Japón. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos.

5. **B. lindleyana** Fort. — Arbusto muy ramificado y extendido. Hojas oblongo-lanceoladas, de 5-10 cm de largo, cortamente pecioladas, enteras o remotamente dentadas, densamente pubescentes en la cara inferior. Flores inodoras, violáceas o lila, dispuestas en largas inflorescencias espiciformes. E. de Asia. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por gajos. Suele cultivarse, aunque muy escasamente.

B. stachyoides Cham. et Schlecht, originaria de la Argentina; arbusto tomentoso, de hojas aovadas o aovado-lanceoladas, groseramente aserradas y flores amarillas, dispuestas en densas inflorescencias espiciformes, cilíndricas.

3. Gelsemium Juss

Flores hermafroditas. Cáliz 5 partido, segmentos imbricados. Corola infundibuliforme, mucho más larga que el cáliz, 5 lobulada, de prefloración imbricada. Estambres 5, alternipétalos; filamentos filiformes, insertos en la base del tubo corolino; anteras oblongas. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma 4 partido. Cápsula ovoide u oblonga, dehiscente longitudinalmente. Arbustos volubles de hojas opuestas o verticiladas, pecioladas, enteras y flores grandes, solitarias o en cimas axilares o terminales. Dos especies originarias de América boreal, de América central y de Asia. (Del italiano *Gelsomino*, jazmín.)

1. **G. sempervirens** (L.) Ait. (*Bignonia sempervirens* L.). — Enredadera de hojas opuestas, cortamente pecioladas, enteras, lanceoladas o aovado-lanceoladas, de 2-6 cm de largo, glabras. Flores perfumadas, amarillas, infundibuliformes, de más o menos 2 cm de largo, axilares, solitarias o en cimas paucifloras. Cápsula ovoide, apiculada, de 1-1,5 cm de largo, semillas aladas. América boreal y central. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por acodos y gajos (fig. 209).

4. Strychnos L.

Flores hermafroditas. Cáliz 4-5 lobulado. Corola hipocrateriforme, tubulosa o acampanada, 4-5 lobulada. Estambres 4-5 alternipétalos, insertos en la fauce de la corola; filamentos cortos o nulos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme o cilíndrico; estigma capitado o bilobulado. Fruto baya globosa u oblonga, pauci o pluriseminada. Arboles o arbustos a veces trepadores. Hojas opuestas, longitudinalmente 3-5 nervadas, cortamente pecioladas y flores dispuestas en inflorescencias cimosas axilares o terminales. Unas 65 especies originarias de las regiones tropicales. (Antiguo nombre griego.)

1. **S. nux-vomica** L. NUEZ VÓMICA. — Arbol de hojas opuestas, cortamente pecioladas, aovadas, enteras, longitudinalmente 5 nervadas, glabras, de 5-8 cm de largo. Flores blancas, hipocrateriformes, dispuestas en cimas corimbosas terminales. Fruto subgloboso de 3-4 cm

de diámetro, amarillo-anaranjado. Semillas discoideas, aplanadas, de 2-2,5 cm de diámetro. India. Medicinal, de sus semillas se extrae la estricnina, tóxico violento, tónico y excitante en cantidades infinitesimales. Se reproduce por semillas y ha sido últimamente introducido su cultivo en el país con fines experimentales.

159. GENCIANÁCEAS

Plantas herbáceas, raramente leñosas, anuales o perennes, terrestres o acuáticas, erguidas o decumbentes. Hojas opuestas, a veces alternas o verticiladas, enteras, sésiles o pecioladas. Flores comúnmente hermafroditas y actinomorfas, en inflorescencias uni- o plurifloras, axilares o terminales. Cáliz de 4-5 o más sépalos libres o soldados. Corola gamopétala, con el limbo 4-5 o más lobulado, de prefloración por lo general contorta. Estambres 4-5 o más; filamentos insertos en la garganta o en el tubo corolino; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal o apical, en algunas especies espiraladas al producirse la dehiscencia. Ovario súpero, 1-2 locular, con numerosos óvulos parietales; estilo corto o largo, a menudo nulo estigma simple o bilamelado. Fruto cápsula. Unas 800 especies originarias de ambos hemisferios.

Clave de los Géneros

A. Plantas acuáticas de hojas orbiculares, flotantes, alternas. Pétalos de prefloración valvar-induplicada .... 1. *Nymphoides*
AA. Plantas terrestres de hojas opuestas. Pétalos involutos o imbricados.
B. Anteras espiraladas. Flores en cimas dicotómicas terminales. Plantas anuales .... 2. *Centaurium*
BB. Anteras rectas. Flores en cimas umbeliformes axilares. Plantas perennes o anuales .... 3. *Gentiana*

1. Nymphoides Hill

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos unidos en la base. Corola rotada o acampanada, con 5 lóbulos a menudo fimbriados. Estambres 5, insertos sobre el tubo corolino; anteras sagitadas. Ovario súpero, unilocular, pluriovulado, rodeado por 5 glándulas; estilo generalmente corto; estigma bilobulado o subcapitado. Fruto cápsula. Plantas herbáceas, perennes, acuáticas, flotantes, de hojas largamente pecioladas, peltadas o cordadas, orbiculares, alternas, y flores en inflorescencias axilares. Unas 24 especies originarias de las regiones templadas y tropicales. (Su nombre proviene de *Nymphaea*, por el parecido de estas especies entre sí.)

1. N. **humboldtianum** (Kunth.) O. Kuntze (*Villarsia humboldtiana* Kunth, *Limnanthemum humboldtianum* (Kunth) Gris.). — Planta rizomatosa, acuática. Hojas flotantes, largamente pecioladas, palmatinervadas, glandulosas en la cara inferior, de 5-8 cm de diámetro, suborbiculares, cordadas. Flores blancas, ligeramente amarillas en el centro, de 3-4 cm de diámetro, dispuestas en cimas bifloras pedunculadas; pétalos fimbriados. América tropical y subtropical, Argentina. Ornamental; muy apta para cultivar en lagos artificiales y estanques. Florece en primavera y verano y se multiplica por división y semillas (figura 210). Algunos autores elevan a la subfamilia de las Menyanthoideae al rango de familia, tal como aparece en la Flora de la Provincia de Buenos Aires, tomo IV, parte 5ª (*Menyanthaceae*, por H. A. Fabris, 1965).

2. Centaurium L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz tubuloso, 4-5-lobulado o partido. Corola hipocrateriforme o infundibuliforme, con el limbo 4-5-lobulado. Estambres 5, insertos en la garganta de la corola; anteras espiraladas. Ovario súpero, unilocular o parcialmente bilocular, pluriovulado; estilo filiforme; estigma capitado o bilobulado. Fruto cápsula bivalva. Plantas herbáceas, erguidas, anuales, de hojas simples, connadas en la base, opuestas y flores solitarias o en cimas dicotómicas. Unas 30 especies originarias en su mayoría del hemisferio norte. (Del griego *kentaurion*, centauro.)

1. C. **pulchellum** (Sw.) Druce (*Gentiana pulchella* Swartz). — Pequeña planta anual, de 10-30 cm de altura, erguida. Hojas lanceoladas o elíptico-oblongas, de 5-20 mm de largo, obtusas, enteras, glaucas, opuestas. Flores rojizas, hipocrateriformes, de 1-1,5 cm de largo, dispuestas en cimas dicotómicas terminales. Cápsula de unos 8 mm de largo. Europa. Adventicia en la provincia de Buenos Aires. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas (fig. 210).

C. **umbellatum** Gilib., es una especie parecida a la anterior, de la que difiere por las cimas más densas y el tallo más elevado; es originaria del viejo mundo y se le utiliza como medicinal y para la preparación de bebidas tónico-amargas, entrando también en la composición de algunos vermouths.

3. Gentiana L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz tubuloso o cupuliforme, de 4-5 sépalos. Corola rotada, infundibuliforme o acampanada, con el limbo 4-5 o más partido, provisto de dientes o pliegues en los senos. Estambres 4-5, inclusos; filamentos insertos sobre el tubo corolino; anteras rectas, connadas o no. Ovario súpero, unilocular, pluriovulado; estilo breve o nulo; estigma bilamelado. Fruto cápsula bivalva. Plantas herbáceas, perennes o anuales, de hojas sim-

ples, opuestas, sésiles o pecioladas, enteras y flores solitarias o fasciculadas. Unas 500 especies ampliamente distribuidas incluyendo *Gentianella*. (De *Gentius*, Rey de Iliria.)

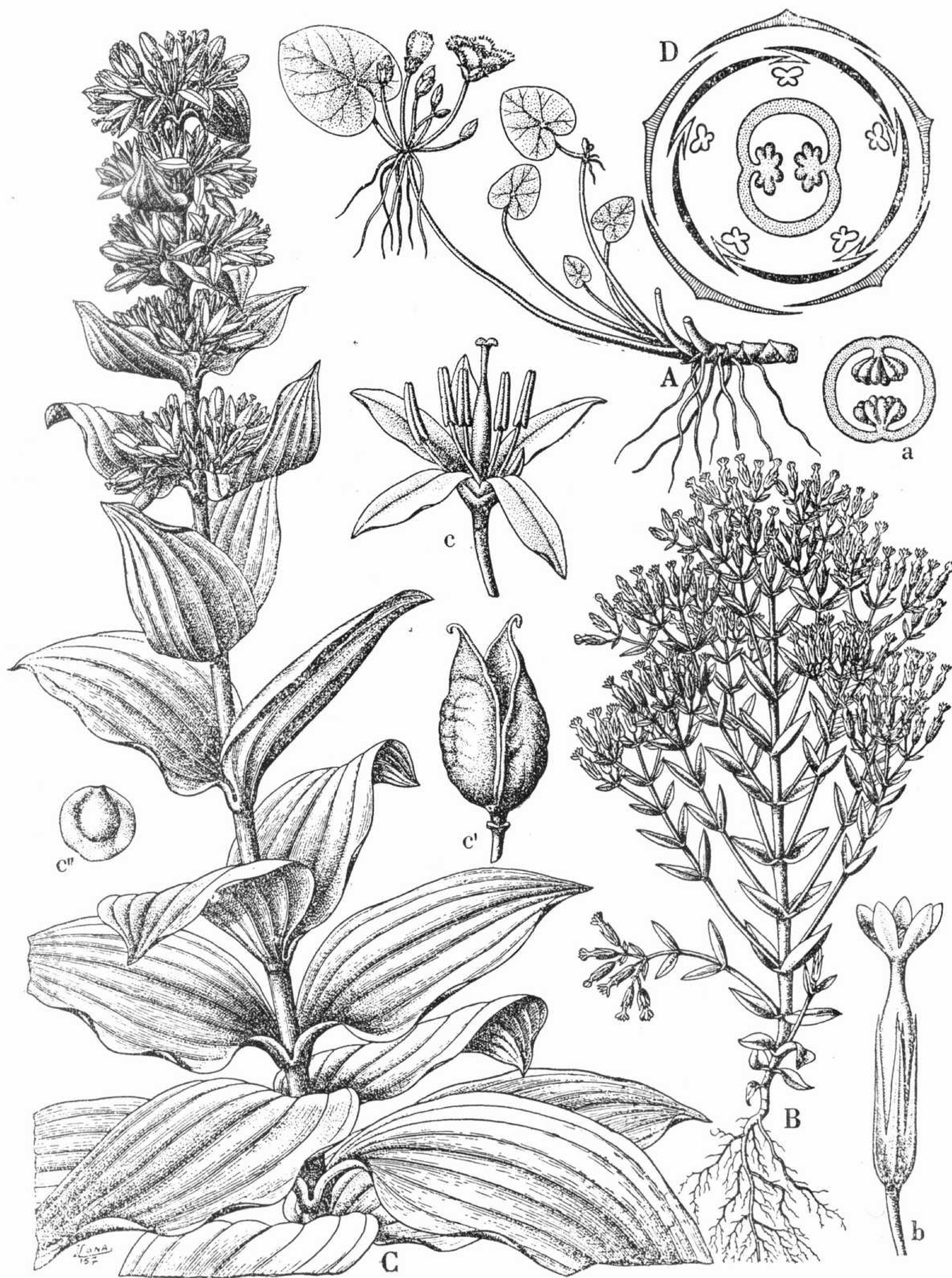


Fig. 210. — A, *Nymphoides humboldtianum*, a, corte del ovario; B, *Centaurium pulchellum*, b, flor; C, *Gentiana lutea*; c, flor, c', fruto, c'', semilla; D, diagrama floral de *Gentiana*. A, B, C, ½ t. n.; detalles aumentados.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores amarillas a verde-blanquecino, dispuestas en cimas umbeliformes o capituliformes.
B. Corola rotada, amarilla .... 1. *G. lutea*
BB. Corola tubulosa, verde-blanquecina .... 2. *G. tibetica*
AA. Flores normalmente azules (a veces rosadas, blancas, amarillentas o purpúreas).
B. Hojas hasta de 7 cm de largo. Flores mayores de 3 cm de largo.
C. Planta postrada. Flores solitarias, terminales. Hojas lineares .... 3. *G. farreri*
CC. Plantas normalmente erguidas, o acaules.
D. Flores solitarias.
E. Planta de 10-50 cm de alto, con el tallo hojoso y las flores axilares .. 4. *G. pneumonanthe*
EE. Planta acaule. Flores en la extremidad de un escapo. Hojas lanceoladas u oblongas .... 5. *G. acaulis*
DD. Flores en inflorescencias.
E. Flores en racimos hojosos. Anteras unidas en tubo .... 6. *G. asclepiadea*
EE. Flores en cimas. Anteras libres .... 7. *G. septenfida*
BB. Hojas de 10-30 cm de largo. Flores hasta de 3 cm.
C. Cáliz hendido lateralmente.
D. Hojas hasta de 13 cm de largo .... 8. *G. decumbens*
DD. Hojas hasta de 30 cm de largo .... 9. *G. macrophylla*
CC. Cáliz no hendido lateralmente .... 10. *G. cruciata*

1. **G. lutea** L. GENCIANA AMARILLA o MAYOR. — Planta perenne, de 0,50-1,50 m de altura, glabra, con el tallo simple. Hojas enteras, glaucas, las basales pecioladas, las superiores sésiles y abrazadoras, elípticas o aovado-lanceoladas, provistas de 3-7 nervaduras longitudinales curvas, hasta de 30 cm de largo. Flores amarillas, rotadas, en cimas umbeliformes axilares; cáliz hendido lateralmente; corola provista de 5-9 lóbulos agudos. Cápsula alargada. Europa y Asia Menor. Medicinal; sus raíces gozan de propiedades digestivas, tónicas y febrífugas. Se multiplica por división y semillas (fig. 210).

2. **G. tibetica** King. — Planta perenne, glabra, con el tallo muy robusto, alcanzando hasta 4-60 cm de alto, no ramificado. Hojas opuestas, connadas en la base, lanceoladas, hasta de 30-45 cm de largo, acuminadas, coriáceas, onduladas, 5-7 nervadas longitudinalmente. Flores verde-blanquecino o pajizas, dispuestas en densas inflorescencias capituliformes terminales y en las axilas de las hojas superiores; tubo de la corola de más o menos 2,5 cm de largo, con los lóbulos de unos 5 mm y máculas oscuras numerosas. Tíbet.

3. **G. farreri** Balf. f. — Planta glabra, herbácea, perenne, postrada, con el extremo caulinar ascendente, hasta 20 cm de alto. Hojas opuestas, sésiles, lineares, connadas en la base, de 2-4,5 cm de largo, más o menos papilosas. Flores solitarias, terminales, erguidas, angostamente infundibuliformes, azules, blanquecino-verdosas en la base, de 5-6,5 cm de largo, con bandas y manchas verde-azuladas, con los sépalos setáceos. China.

4. **G. pneumonanthe** L. — Planta perenne, de 10-50 cm de alto, con el tallo simple. Hojas lineares, lanceoladas u ovado-lanceoladas, de 2,5-3 cm de largo. Flores azules, axilares en la extremidad de los tallos, de 3,3-5 cm de largo, infundibuliformes, con los lóbulos de la corola agudos y pliegues interlobulares pequeños y enteros. Europa y Asia.

5. **G. acaulis** L. — Planta acaule. Hojas arrosetadas, lanceoladas u oblongas a espatuladas, algo carnosas, con el borde cartilaginoso, muy finamente denticuladas, de 2-4 cm de largo. Flores de unos 5 cm de largo, generalmente azules, variando al rosado, blanco o blanco-amarillento, tubuloso-acampanadas, dispuestas en forma solitaria en la extremidad de un escapo de 3-12 cm de alto; pliegues interlobulares desiguales, triangulares; dientes del cáliz contraídos en la base. Región de los Alpes y Pirineos. **G. clusii** Perr. et Song., se diferencia de la especie anterior en que los dientes del cáliz no son contraídos en la base.

6. **G. asclepiadea** L. — Planta erguida o arqueada, perenne, ramificada, de 12-60 cm de alto, hojosa hasta el ápice. Hojas opuestas, raramente ternadas, de 5-7,5 cm de largo, aovado-lanceoladas, con nervaduras longitudinales, agudas, muy brevemente pecioladas. Flores azules, con manchas purpúreas en el interior, de más o menos 3,5-5 cm de largo, tubuloso-acampanadas, dispuestas en racimos hojosos; lóbulos lanceolado-acuminados y garganta con 5 pliegues. Europa.

7. **G. septenfida** Pall. — Planta perenne, erguida o ascendente, con los tallos foliosos. Hojas opuestas, aovadas, agudas, de 2,5-4 cm de largo, 5-7 nervadas, escabrosas en el margen. Flores azules, de 3,5-5 cm de largo, infundibuliformes, dispuestas en cimas terminales; corola con 5-7 lóbulos y los pliegues interlobulares fimbriados; tubo corolino claro. Asia. Var. **lagodechiana** Kusn., se caracteriza por el tallo postrado y flores solitarias.

8. **G. decumbens** L. — Planta perenne, con los tallos erguidos de 12-25 cm de alto. Hojas de la base linear-lanceoladas, hasta de 13 cm de largo, las caulinares opuestas o en verticilos trímeros, oblongas u oblongo-lanceoladas, mucho más pequeñas. Flores azules o purpúreas, de 2,5-3 cm de largo, acampanadas, solitarias o de a tres en las axilas foliares; pliegues interlobulares pequeños. Asia.

9. **G. macrophylla** Pall. — Planta perenne, con los tallos casi erguidos, hasta de 45 cm de alto. Hojas lanceoladas u oblongas, 3-5 nervadas, hasta de 30 cm de largo, siendo las caulinares menores. Flores de unos 2,5 cm de largo, azul-pálido, cambiando al verde, dispuestas en fascículos sésiles terminales o en las axilas de las hojas superiores; cáliz hendido lateralmente, pliegues interlobulares partidos. Asia.

10. **G. cruciata** L. — Planta perenne, erecta o suberecta, de 15-45 cm de alto. Hojas opuestas, aovadas o aovado-lanceoladas, de 12-20 cm de largo, escabrosas en el margen, trinervadas, envainadoras. Flores azules, de 2-

2,5 cm de largo, tubuloso-acampanadas, dispuestas en fascículos axilares terminales, con el limbo 4-5 lobulado, con uno o más pliegues pequeños entre ellos, o al menos no mayores que la mitad de los lóbulos. Europa y Asia. **G. phlogifolia** Schott et Kotsch., se diferencia por los lóbulos del cáliz desiguales y los lóbulos corolinos redondeados.

160. APOCINÁCEAS

Arboles, arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, con látex, erguidas o volubles. Hojas opuestas o verticiladas, enteras, membranáceas, coriáceas o punzantes. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias o reunidas en inflorescencias cimosas o corimbosas, terminales o axilares. Cáliz generalmente 5-partido, de prefloración imbricada. Corola gamopétala, hipocrateriforme, infundibuliforme, acampanado-rotada o urceolada. Estambres por lo común 5; filamentos normalmente cortos; anteras oblongo-lineares u ovoides, bitecas, dehiscentes por fisuras longitudinales, adherentes o no al estigma. Ovario súpero, uni a bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple o hendido en la base; estigma entero o bífido. Fruto folículo, cápsula, drupa, baya o sámara. Semillas comprimidas, aladas o no, con o sin papus. Unas 1.000 especies, en su mayoría de las regiones tropicales. *Rauwolfia schueli* Speg. LECHERÓN NEGRO: es arbolito originario de Salta, de hojas dispuestas en verticilos trímeros, membranosas, verde claro en la cara inferior, de 5-10 cm de largo; flores blanquecinas, pequeñas, dispuestas en inflorescencias generalmente ternadas; fruto drupa negro-azulada, reniforme. Existen cultivos con fines medicinales en Salta.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Fruto carnoso, baya o drupa.
  B. Hojas alternas. Arboles o arbustos.
    C. Flores grandes. Hojas lineal-lanceoladas o lineales .... 1. *Thevetia*
    CC. Flores pequeñas. Hojas aovado-lanceoladas o lineal-lanceoladas .... 2. *Vallesia*
  BB. Hojas opuestas o verticiladas.
    C. Hojas opuestas.
      D. Plantas inermes.
        E. Ovario unilocular .... 3. *Hancornia*
        EE. Ovario bilocular .... 4. *Acokanthera*
      DD. Plantas espinosas .... 5. *Carissa*
    CC. Hojas verticiladas.
      D. Limbo de la corola con los lóbulos cubriéndose hacia la izquierda .... 6. *Alyxia*
      DD. Limbo de la corola con los lóbulos cubriéndose hacia la derecha .... 7. *Ochrosia*
AA. Fruto seco o folicular.
  B. Hojas alternas. Arboles o arbustos.
    C. Flores grandes, vistosas .... 8. *Plumeria*
    CC. Flores pequeñas, poco vistosas .... 9. *Aspidosperma*
  BB. Hojas opuestas o verticiladas.
    C. Hojas opuestas.
      D. Tubo de la corola de 10-12 cm de largo, cilíndrico y estrecho .... 10. *Macrosyphonia*
      DD. Tubo de la corola menor de 10 cm.
        E. Enredaderas o plantas rastreras.
          F. Enredaderas leñosas con látex.
            G. Corola infundibuliforme. Estambres insertos en la mitad del tubo corolino .... 11. *Mandevilla*
            GG. Corola hipocrateriforme. Estambres insertos en la garganta del tubo corolino .... 12. *Trachelospermum*
          FF. Plantas rastreras herbáceas o subherbáceas .... 13. *Vinca*
        EE. Plantas erguidas.
          F. Planta herbácea o subarbustiva .... 14. *Lochnera*
          FF. Arboles o arbustos.
            G. Arboles. Flores hasta de 2 cm de diámetro .... 15. *Tabernaemontana*
            GG. Arbolitos o arbustos. Flores hasta de 5 cm de diámetro .... 16. *Ervatamia*
    CC. Hojas verticiladas.
      D. Hojas punzantes. Arboles .... 9. *Aspidosperma*
      DD. Hojas no punzantes.
        E. Cápsula espinosa, dehiscente por 2 valvas .... 17. *Allamanda*
        EE. Folículos lisos, dehiscentes por una sutura longitudinal .... 18. *Nerium*

1. Thevetia L.

Cáliz 5 partido, glanduloso internamente. Corola infundibuliforme o subhipocrateriforme, con el tubo cilíndrico en la porción inferior; lóbulos del limbo 5, anchos, retorcidos. Estambres insertos en la parte superior del tubo. Disco entero o lobulado. Ovario bicarpelar, bilocular, uni o pauciovulado. Estilo filiforme; estigma con anillo medial. Fruto drupa. Arboles o arbustos de hojas alternas, enteras y flores vistosas dispuestas en cimas terminales o subterminales. Unas 10 especies originarias de América tropical. (En honor de A. Thevet.)

1. **T. peruviana** (Pers.) Schum. (*Cervera peruviana* Pers., *T. neriifolia* Juss.). — Arbusto de hojas persistentes, alternas, coriáceas, glabras, lanceolado-lineares, de 5-15 cm de largo, enteras, verde-oscuro en la cara superior, mucho más claras en la inferior. Flores amarillas, perfumadas, de 5-7 cm de largo, dispuestas en cimas. Fruto carnoso, negro, triangular, comprimido, de 3-4 cm de largo. América tropical. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas y estacas (fig. 211).

2. Vallesia Ruiz et Pav.

Cáliz pequeño 5-partido, desprovisto de glándulas. Corola hipocrateriforme, ligeramente ensanchada en el ápice; limbo 5-lobulado, lóbulos retorcidos. Estambres insertos en la parte su-

perior del tubo corolino. Ovario bicarpelar, con 2-4 óvulos por lóculo; estilo filiforme; estigma engrosado, bilobulado. Fruto drupa solitaria o geminada, asimétrica. Arboles o arbustos de hojas alternas y flores pequeñas dispuestas en cimas generalmente paucifloras. Tres especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América. (En honor del médico de Felipe II, Francisco Valles.)

1. **V. glabra** (Cav.) Link (*Rawolfia glabra* Cav.). ANCOCHE. — Arbolito o arbusto glabro, muy ramificado. Hojas alternas, lanceoladas o aovado-lanceoladas, enteras, acuminadas, pecioladas, de 4-8 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en cimas opuestas a las hojas. Drupa blanca, asimétrica, ovoide-oblonga, más o menos de 1 cm de largo. América tropical y subtropical. Medicinal. A menudo cultivado como ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

3. **Hancornia** Gómez

Cáliz pequeño, 5-partido, desprovisto de glándulas. Corola hipocrateriforme, con el tubo algo ensanchado en su parte superior; limbo extendido, retorcido hacia la izquierda. Estambres 5-inclusos, insertos en la parte superior del tubo. Disco ausente. Ovario unilocular, pluriovulado. Estilo filiforme; estigma engrosado, bilobulado. Fruto baya carnosa. Arbustos de hojas opuestas y flores dispuestas en cimas terminales paucifloras. Género monotípico, originario de Brasil. (De etimología desconocida o dudosa.)

1. **H. speciosa** Gómez. — Arbolito o arbusto, latescente, de hojas persistentes, coriáceas, glabras o pubescentes, opuestas, pecioladas, elípticas, oblongas, elíptico-lanceoladas, enteras, de 4-7 cm de largo. Flores perfumadas, blancas, hipocrateriformes, brevemente pedunculadas, de 3-4 cm de largo, dispuestas en cimas paucifloras terminales. Fruto baya carnosa, subglobosa o alargada, de 3-5 cm de largo, amarillenta o rojiza, comestible una vez bien madura. Brasil.

4. **Acokanthera** G. Don. (Toxicophlaea Harv)

Flores hermafroditas. Cáliz 5-partido. Corola hipocrateriforme con el limbo 5-lobulado, de prefloración imbricada. Estambres 5, insertos en la parte superior del tubo; filamentos cortos. Ovario bilocular, con los lóculos 1-4-ovulados, estilo filiforme; estigma engrosado, bilobulado. Fruto baya 1-2-seminada. Arboles o arbustos de hojas opuestas, coriáceas y flores dispuestas en cimas axilares, plurifloras. Africa, 4-5 especies. (Del griego *Akok*, punta y *Anthera*, anteras.)

1. **A. spectabilis** (Sonder) Hook. f. (*Toxicophlaea spectabilis* Sonder). AUABAIO. — Arbolito o arbusto de follaje persistente. Hojas coriáceas, glabras, enteras, brevemente pecioladas, elípticas o lanceoladas, de 6-12 cm de largo. Flores blancas o rosadas de 1-2 cm de largo, dispuestas en densas cimas axilares. Baya elíptica del tamaño de una aceituna, negro-purpúrea. Africa. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas y estacas. Es planta venenosa (fig. 211).

5. **Carissa** L. (Arduina Mill.)

Cáliz pequeño, partido, glanduloso o no. Corola hipocrateriforme, con el limbo 5-lobulado, retorcido. Estambres 5, inclusos, insertos en la parte superior del tubo corolino. Ovario bilocular, con los lóculos pauci- o pluriovulados; estilo filiforme; estigma oblongo o fusiforme. Fruto baya globosa o elipsoidal. Arboles o arbustos, espinosos. Hojas opuestas y flores dispuestas en cimas terminales. Unas 30 especies originarias de Africa, Asia y Oceanía. (De etimología dudosa.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores de 2-3 cm de largo, blancas .... 1. *C. grandiflora*
AA. Flores hasta de 1 cm de largo, blanco-rojizas .... 2. *C. bispinosa*

1. **C. grandiflora** (E. Mey) A. DC. (*Arduina grandiflora* E. Mey.). — Arbusto de follaje persistente, muy ramificado. Hojas coriáceas, opuestas, subsésiles, aovadas, de 1-5 cm de largo, enteras. Flores blancas, hasta de 5 cm de diámetro, dispuestas en cimas terminales paucifloras. Baya ovoide o elíptica de 3-4 cm de largo. Sudáfrica. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas, acodos o estacas.

2. **C. bispinosa** (L.) Desf. (*Arduina bispinosa* L., *C. arduina* Lam.). — Arbolito muy ramificado provisto de espinas bifurcadas. Hojas persistentes, opuestas, subsésiles, orbiculares o aovadas, de 0,5-3,5 cm de largo, coriáceas, enteras. Flores pequeñas, blanco-rojizas, dispuestas en umbelas capituliformes. Fruto rojizo de 5-7 mm de largo, ovoideo. S. Africa. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas y estacas.

6. **Alyxia** Banks. (Gynopogon Forst.)

Cáliz 5-partido, desprovisto de glándulas. Corola hipocrateriforme; limbo compuesto de 5 lóbulos retorcidos hacia la izquierda. Estambres 5, insertos en la parte media del tubo corolino. Ovario compuesto de dos carpelos libres; uniloculares, pauciovulados; estilo filiforme; estigma oblongo o capitado. Fruto drupa o baya, geminadas o solitarias, ovoides o alargadas, a menudo moniliformes. Arboles o arbustos de hojas persistentes, opuestas o verticiladas y flores pequeñas solitarias, geminadas o en inflorescencias cimosas. Unas 80 especies originarias de Asia y Oceanía. (De etimología dudosa.)

1. **A. cynopogon** Roem. et Sch. — Arbusto pubescente de hojas coriáceas, persistentes, dispuestas en verticilos de 4, brevemente pecioladas, obovado-elípticas o subromboidales, de 2-3 cm de largo, brillantes. Flores de 5-6 mm de diámetro, solitarias o en pares, axilares y frutos rojo-anaranjados, geminados, elípticos, no mayores de 1,5 cm de largo. Islas Norfolk. Ornamental. Se reproduce por semillas y estacas.

7. **Ochrosia** Juss. (Lactaria Hassk.)

Cáliz 5-partido, desprovisto de glándulas. Corola hipocrateriforme, con el tubo ligeramente ensanchado en la inserción de los estambres y el limbo 5-lobulado, retorcido. Estambres insertos en la mitad superior del tubo, anteras sagitadas agudas. Ovario bicarpelar, con los lóculos pauciovulados; estilo filiforme; estigma ensanchado, alargado, bilobulado. Drupas geminadas o solitarias, generalmente divergentes. Arboles o arbustos de hojas generalmente verticiladas y flores dispuestas en cimas terminales o axilares. Unas 20 especies originarias de Madagascar, Oceanía y Asia. (Del griego *Ochros,* amarillo.)

1. **O. elliptica** Labill. — Arbustos de hojas persistentes, generalmente verticiladas, obovado-lanceoladas, de 10-15 cm de largo, enteras, largamente atenuadas en la base; brevemente pecioladas. Flores blanco-cremosas, de 1-1,5 cm de diámetro, dispuestas en cimas terminales paucifloras. Drupa de más o menos 5 cm de largo, geminadas, rojas, asimétricas, agudas, de sección triangular. Oceanía. Ornamental. Se reproduce por semillas y estacas.

8. **Plumeria** L.

Cáliz pequeño, 5-lobulado, desprovisto de glándulas. Corola hipocrateriforme, con el tubo cilíndrico y el limbo 5-partido. Estambres 5, insertos en el tubo corolino; filamentos breves; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Disco nulo. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo cilíndrico, corto; estigma anular, engrosado, con el ápice bilobulado. Fruto folículos geminados, divergentes, oblongos o lineares; semillas aladas. Arboles o arbustos con látex, de hojas alternas, penninervadas, coriáceas y flores grandes, dispuestas en cimas terminales. Unas 70 especies originarias en su mayoría de América tropical. (En honor de Ch. Plumier, botánico francés.)

1. **P. rubra** L. Jazmín mango, Jazmín magno o frangipani. — Arbolito de ramas gruesas, provistas de cicatrices foliares. Hojas coriáceas, pecioladas, glabras, elíptico-oblongas, agudas, de 15-30 cm de largo, agudas o acuminadas. Flores rosado-purpúreas, perfumadas, de 5-6 cm de diámetro, dispuestas en cimas terminales. Folículos geminados, gruesos, algo verrugosos, de 7-10 cm de largo. Méjico hasta Colombia. Ornamental. Florece especialmente durante los meses cálidos, multiplicándose por gajos y estacas. Común en Corrientes y noroeste del país (fig. 211).

9. **Aspidosperma** Mart. et Zucc.

Cáliz 5-partido, desprovisto de glándulas. Corola hipocrateriforme o ligeramente infundibuliforme; tubo breve o alargado; limbo 5-lobulado, contorto. Estambres 5, incluidos, insertos sobre la parte superior del tubo corolino. Disco poco notable o nulo. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; corto; estigma engrosado, bífido en el ápice. Folículos generalmente geminados, orbiculares, ovoides u oblongos, comprimidos, con el pericarpio leñoso o coriáceo. Semillas aladas. Arboles de hojas alternas, subopuestas o verticiladas, glabras o pubescentes y flores pequeñas dispuestas en cimas plurifloras. Unas 50 especies originarias de América tropical y subtropical. (De *Aspis,* escudo y *sperma,* semilla.)

Clave de las Especies

A. Hojas coriáceas, punzantes, generalmente verticiladas .... 1. *A. quebracho-blanco*
AA. Hojas no coriáceas ni punzantes, generalmente alternas o subopuestas .... 2. *A. australe*

1. **A. quebracho-blanco** Schlecht. Quebracho blanco. — Arbol de follaje persistente, ramaje extendido y pendiente, corteza gruesa, rugosa. Hojas dispuestas comúnmente en verticilos de 3, lanceoladas, coriáceas, punzantes, enteras, de 3-5 cm de largo, brevemente pecioladas, glabras. Flores amarillentas u ocráceas, pequeñas, dispuestas en cimas plurifloras axilares o terminales. Cápsula leñosa, aplanada, aovada, elíptica u orbicular, de 5-10 cm de largo, de color verde-grisáceo, pubescente. Semilla provista de un ala mem-



Fig. 211. — A, *Plumeria rubra* x ½; B, *Allamanda cathartica*; C, *Thevetia peruviana*; D, *Vinca major* x ½; E, *Lochnera rosea* x ½; F, *Acokantera spectibilis* x ½; F', fruto x 1; G, *Tabernaemontana australis* x ½; G', frutos x ½; H, *Aspidosperma, qubracho-blanco* x ½; I, *A. australe* x ½; I', semilla.

branácea que las circunda. Argentina, región xerófila del centro y norte. Forestal; especialmente utilizado para la elaboración de carbón vegetal. Florece en verano y se reproduce por semillas (fig. 211).

2. **A. australe** Muell. Arg. (*A. missionum* Speg.). GUATAMBÚ AMARILLO. — Arbol de follaje persistente. Hojas glabras, opuestas, subopuestas o alternas, elíptico-lanceoladas, enteras, no coriáceas, de 5-10 cm de largo, sostenidas por pecíolos de 1-2,5 cm de largo. Flores verdosas, pequeñas, dispuestas en cimas plurifloras terminales o laterales. Cápsula solitaria, coriácea, pardo-amarillenta, obovoide o piriforme, comprimida, hasta de 5 cm de largo. Semillas rodeadas por un ala membranácea. Brasil y N. Argentina. Forestal. Se reproduce por semillas (fig. 211).

A. polyneuron Müll. Arg. PALO ROSA. — Arbol de gran porte, hasta de 35 m de alto, con un tronco recto y bien erguido, corteza gruesa, castaño-grisácea, con surcos longitudinales. Hojas simples, subcoriáceas, lanceoladas o espatuladas, obtusas, de unos 6 cm de largo, enteras, brevemente pecioladas. Flores pequeñas, en racimos. Fruto un folículo leñoso, oblongo-alargado, de 10-15 cm de largo. Brasil, Paraguay y noroeste de Misiones. Forma una magnífica comunidad juntamente con el PALMITO (*Euterpe edulis*) en el Parque Nacional Iguazú. Esta especie merece ser cultivada en la región tropical y subtropical, por la belleza de su porte. Su madera tiene aplicaciones en carpintería fina y construcción. Se reproduce por semillas.

10. **Macrosyphonia** Muell. Arg.

Cáliz 5-partido, internamente glanduloso. Corola hipocrateriforme, con el tubo cilíndrico, muy largo; limbo extendido, 5 lobulado. Estambres 5 insertos en la parte superior del tubo corolino; filamentos muy breves; anteras apendiculadas en la base. Disco compuesto de 5 escamas, 2 de ellas soldadas. Ovario bicarpelar, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma ancho, 5-angulado. Fruto folículo cilíndrico, de sección uniforme o desigual (toruloso). Plantas leñosas o subleñosas de hojas opuestas o verticiladas y flores grandes, vistosas, provistas de un largo tubo. Unas 14 especies originarias de América. (Del griego *Macros*, grande y *syphon,* tubo.)

1. **M. petraea** (St. Hil.) K. Schum. (*Echites petraea* St. Hil.). — Planta leñosa, ramificada, de hojas aovado-lanceoladas, ternadas, opuestas o subopuestas, de 2-4 cm de largo, onduladas, blanco-tomentosas en la cara inferior. Flores blancas de 12 cm de largo, con el tubo largo y estrecho. Folículos hasta de 20 cm de largo. Semillas con papus castaño. Sudamérica. Argentina. Se reproduce por división y semillas. Florece en primavera y verano.

11. **Mandevilla** Lindl.

Cáliz 5-partido, provisto internamente de glándulas o escamas. Corola infundibuliforme, con el tubo cilíndrico u ovoide; limbo compuesto de 5 lóbulos, retorcidos. Estambres 5; anteras apendiculadas en la base. Disco 5-lobulado o 5-escamoso. Ovario bicarpelar, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma engrosado, a menudo 5-angulado. Fruto folículos geminados, lineales, divergentes. Lianas con látex; hojas opuestas y flores vistosas dispuestas en racimos o cimas. Unas 50-60 especies originarias de América tropical y Argentina. (En honor de H. J. Mandeville, embajador británico en Buenos Aires.)

1. **M. laxa** (R. et P.) Woodson (*Echites laxa* Ruiz et Pavón, *M. suaveolens* Lindl.). JAZMÍN DE CHILE. — Liana con látex; hojas opuestas, pecioladas, aovadas, acuminadas en el ápice, acorazonadas en la base, enteras, glabras, de 5-15 cm de largo. Flores blancas o rosadas, perfumadas, de más o menos 5 cm de diámetro, dispuestas en racimos axilares y terminales. Folículos de 20-35 cm de largo. Bolivia y N. O. Argentina. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se reproduce por semillas y estacas (fig. 212).

12. **Trachelospermum** Lem. (Rhynchospermum Lindl.)

Cáliz pequeño, 5-partido, glanduloso internamente. Corola hipocrateriforme, con el limbo 5-lobulado, retorcido. Estambres insertos en la parte superior del tubo de la corola; filamentos breves; anteras agudas, sagitadas. Disco truncado o 5-lobulado. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Folículos geminados. Enredaderas con látex, de hojas opuestas y flores blancas dispuestas en cimas laterales o terminales. Unas 25 especies originarias de Asia, Archipiélago Indo-Malayo y Norte América. (Del griego *Trachelos,* cuello y *spermum,* semilla.)

1. **T. jasminoides** (Lindl.) Lem. (*Rhynchospermum jasminoides* Lindl.). JAZMÍN DE LECHE. — Enredadera con látex; hojas subcoriáceas, opuestas, elípticas, aovadas o lanceoladas, de 3-10 cm de largo, enteras, verde-oscuras, glabras, pubescentes. Flores blancas, perfumadas, de 1,5-2,5 cm de diámetro, dispuestas en cimas axilares o terminales. China y Japón. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por gajos o acodos. Forma **variegatum** (Nichols.) Marz., se caracteriza por sus hojas disciplinadas (fig. 212).

13. **Vinca** L.

Cáliz 5-partido, desprovisto de glándulas internas. Corola hipocrateriforme con el limbo 5-lobulado, retorcido. Estambres 5, libres, inclusos; filamentos geniculados; anteras bitecas, con el

conectivo ancho, prolongado, ciliado en el ápice. Disco compuesto de 2 lóbulos no alargados. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados. Estilo filiforme; estigma anular, terminado en 4 lóbulos alternando con 4 mechones de pelos largos. Folículos geminados, dehiscentes longitudinalmente. Plantas herbáceas, generalmente rastreras; hojas opuestas y flores axilares, solitarias. Unas 5 especies originarias de Europa y Asia. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas aovadas, truncadas o subcordadas en la base. Sépalos ciliados .... 1. *V. major*
AA. Hojas elíptico-lanceoladas o aovado-lanceoladas, atenuadas en la base. Sépalos no ciliados .. 2. *V. minor*

1. **V. major** L. FLOR DE SAPO, VINCA, PERVINCA. — Planta herbácea, perenne, rastrera, de 20-30 cm de altura. Hojas aovadas, truncadas o subcordadas en la base, pecioladas, enteras, ciliadas, de 4-7 cm de largo. Flores hipocrateriformes, axilares, solitarias, largamente pedunculadas, violáceas, de 3-5 cm de diámetro. Folículos geminados. Cuenca del Mediterráneo. Adventicia y ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por gajos o división. Forma **variegata** (Loud.) Rehd., se caracteriza por sus hojas disciplinadas de amarillo (fig. 211).

2. **V. minor** L. — Planta perenne, rastrera, de hojas elípticas o aovado-lanceoladas, atenuadas en la base, brevemente pecioladas, con el borde entero, desprovisto de cilias, de 2-5 cm de largo. Flores hipocrateriformes, axilares, largamente pedunculadas, de 1-2 cm de largo, azul morado. Europa. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por gajos y división. Forma **alba** (West.) Dippel, se caracteriza por sus flores blancas.



Fig. 212. — A, *Nerium oleander*, hoja x ½; A', flor x 1; B, *Mandevilla laxa* x ½; C, *Trachelospermum jasminoides* x ½.

14. Lochnera Reichenb.

Cáliz 5-partido, desprovisto de glándulas. Corola hipocrateriforme, con el tubo más o menos cilíndrico y el limbo extendido, 5-lobulado, retorcido. Estambres 5, libres, insertos en la parte superior del tubo de la corola; filamentos cortos; anteras bitecas; agudas, conectivo no prolongado ni ciliado. Disco transformado en 2 apéndices alargados. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados. Estilo filiforme. Estigma anillado, provisto de membrana en su parte inferior, bilobulado apicalmente. Fruto folículo geminado, alargado. Semillas ovales, desprovistas de alas, surcadas. Subarbustos o plantas herbáceas, de hojas opuestas, pecioladas o subsésiles y flores axilares, solitarias o geminadas. Tres especies originarias de las regiones tropicales. (En honor de M. F. Lochner, naturalista alemán del siglo XVII-XVIII.)

1. **L. rosea** (L.) Reichenb. (*Vinca rosea* L.). EMILIANA, PERENNE AMISTAD. — Subarbusto ramificado, de hojas elípticas u oblongas, de 3-7 cm de largo, enteras, obtusas o subagudas, ligeramente pubescentes. Flores hipocrateriformes, de 2-3,5 cm de diámetro, axilares, solitarias o geminadas, sésiles, rosadas o purpúreas. Folículos cilíndricos, pubescentes, de 1-3,5 cm de largo. Regiones tropicales del globo, ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por medio de gajos y semilas. Forma alba (Sweet) Marz., posee flores blancas. Forma **occellata** (G. Don) Marz., se caracteriza por sus flores blancas con el centro carmín (fig. 211).

15. **Tabernaemontana** L. (Peschiera A. DC.)

Cáliz pequeño, 5-lobulado o 5-partido, glanduloso internamente. Corola hipocrateriforme con el limbo profundamente 5-lobulado; lóbulos retorcidos. Estambres 5, inclusos o ligeramente exsertos, anteras sagitadas, agudas. Disco presente o ausente. Ovario bicarpelar, con los carpelos uniloculares, pluriovulados. Estilo corto o alargado; estigma ovoide o claviforme, generalmente anular en la base y bilobulado en el ápice. Folículos por lo común geminados, divergentes, a veces solitarios por aborto. Pericarpio liso o rugoso. Arboles o arbustos de hojas opuestas y flores dispuestas en cimas terminales o axilares. Unas 180 especies originarias de Asia, Oceanía y América tropical. (En honor de *Tabernaemontanus*, pseudónimo del médico y botánico alemán J. Theodore.)

1. **T. australis** Muell. Arg. (*Peschiera australis* (Muell. Arg.) Miers. PALO VÍBORA. — Arbol con látex, de hojas opuestas, lanceoladas, brevemente pecioladas, enteras, glabras, de 5-10 cm de largo. Flores blancas, de 1,5-2 cm de diámetro, con los lóbulos retorcidos, dispuestas en cimas terminales o laterales. Folículos geminados, rugosos, de 3-4 cm de largo, verde-anaranjados. Semillas rojas. N. E. Argentina. Forestal y ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas (figura 211).

16. **Ervatamia** Stapf.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 segmentos libres o connados en la base, de prefloración imbricada, con un verticilo de glándulas interiormente. Corola hipocraterimorfa, con los pétalos retorcidos. Estambres insertos sobre el tubo corolino. Ovario súpero, bicarpelar, bilocular, con numerosos óvulos; estilo filiforme; estigma bífido superiormente. Fruto compuesto por 2 folículos coriáceos. Arbolitos o arbustos de hojas opuestas, simples, enteras y flores dispuestas en inflorescencias axilares o terminales. Unas 30 especies originarias de las regiones tropicales del viejo mundo. (Derivado del nombre vulgar de estas plantas.)

1. **E. coronaria** (Jacq.) Stapf. (*Nerium coronarium* Jacq., *Tabernaemontana coronaria* Jacq.) R. Br.). JAZMÍN, JAZMÍN CAMBRAY. — Arbusto muy ramificado, de hojas opuestas glabras, aovadas a oblongo-lanceoladas, acuminadas, enteras, de 5-15 cm de largo. Flores blancas, perfumadas, simples o dobles, hasta de 5 cm de diámetro, con los pétalos encrespados. Fruto compuesto por 2 folículos. India. Ornamental, bastante cultivada en Salta y Jujuy. Se multiplica por gajos y acodos.

17. **Allamanda** L.

Cáliz 5-partido, desprovisto o no de glándulas. Corola infundibuliforme con el tubo cilíndrico en la parte inferior, abruptamente ensanchado en la superior; limbo 5-lobulado, de prefloración contorta. Estambres 5, libres, insertos en la garganta de la corola, filamentos breves. Disco carnoso, oscuramente 5-lobulado o entero. Ovario unilocular, pluriovulado; estilo filiforme; estigma anular, con membrana reflexa y ápice bilobulado. Fruto cápsula comprimida, espinosa, semillas marginadas o aladas. Arboles, arbustos o raramente lianas de hojas opuestas, verticiladas, o a veces alternas y flores grandes dispuestas en inflorescencias paucifloras, generalmente terminales. Unas 12 especies originarias de las regiones tropicales de Sur y Centro América. (En honor de F. Allamand.)

1. **A. cathartica** L. — Enredadera leñosa de hojas delgadas, verticiladas, brevemente pecioladas, enteras, acuminadas, lanceoladas u obovado-lanceoladas, de 10-15 cm de largo, glabras o subglabras. Flores amarillo-doradas, infundibuliformes, de 5-7 cm de diámetro, dispuestas en racimos paucifloros terminales. Cápsula orbicular o elíptica, espinosa; semillas aladas. Brasil, Guayanas. Ornamental. Se multiplica por estacas o renuevos (fig. 211).

18. **Nerium** L.

Cáliz 5-partido, glanduloso internamente. Corola infundibuliforme, con el tubo ensanchado en la parte superior, provisto de 5 escamas dentadas o laciniadas. Estambres 5, insertos más o menos en la mitad del tubo de la corola; anteras sagitadas, conniventes, terminadas en un largo apéndice filiforme. Ovario bicarpelar, biloculado, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme, cilíndrico; estigma anular, ensanchado en la base, truncado en el ápice. Folículos geminados, linear-oblongos, lisos. Semillas provistas de papus. Arbustos glabros de hojas verticiladas, coriáceas, enteras y flores vistosas, perfumadas o no, dispuestas en cimas termina-

les. Unas 2-3 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo y Asia. (Antiguo nombre griego empleado por Dioscórides.) En el país se cultiva una sola especie y numerosas variedades, de flores inodoras o perfumadas, simples o dobles.

1. **N. oleander** L. LAUREL ROSA, ADELFA. — Arbusto siempre verde de 2-3 m de altura, muy ramificado; hojas dispuestas en verticilos de 3-4, oblongo-lanceoladas, coriáceas, enteras, glabras, agudas, brevemente pecioladas, de 10-25 cm de largo. Flores rosadas o rojas en la variedad típica, de 5-8 cm de diámetro, dispuestas en cimas plurifloras terminales. Folículos oblongos, lisos, geminados, de 10-20 cm de largo; semillas ocráceas, tomentosas, provistas de mechón apical de pelos. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental, venenoso, medicinal. Florece desde la primavera hasta el otoño y se reproduce por semillas, gajos, estacas o acodos, las variedades disciplinadas por injerto de púa sobre la forma típica. Existen numerosas formas de flores simples, dobles o semidobles, blancas, rosadas, rojas, amarillas, perfumadas o inodoras, y variedades de hojas marginadas de amarillo (fig. 212).

De acuerdo con Marzocca (1952), en el país se cultivan las siguientes formas de esta especie: forma **splendidissimum** (Nich.) Marz., de flores rosadas, semidobles, a veces con manchas blancas; forma **flore-plenum** (Sol.) Marz., flores rosadas, dobles; forma **formosum** (Nich.) Marz., flores cárneas exteriormente, mucho más claras, hasta casi blanquecinas en el interior; forma **spectabile** (Nich.) Marz., flores blancas, algo más claras hacia la garganta, semidobles; forma **rubrum-plenum** (Nich.) Marz., flores rojas, dobles; forma **atropurpureum** (Nich.) Marz., flores púrpuras, simples; forma **album** (Duham.) Marz., flores blancas, simples; forma **albo-lineatum** Marz., flores blancas, simples, con líneas longitudinales rojizas en los apéndices escuamiformes de la garganta de la corola; forma **amabilis** (Mat.) Marz., flores blancas, semidobles; forma **flore-variegatum** (Lodd.) Marz., flores simples, blancas, con máculas rosadas dispuestas en fajas más o menos anchas, definidas o difusas; forma **aurantiacum** (Nich.) Marz., flores amarillas o amarillo-anaranjado, con la corona entera de tono más fuerte y rayada de rojo; forma **luteum-semiplenum** Marz., flores amarillas, semidobles; forma **ricciardianum** (Nich.) Marz., flores amarillas y rosadas exteriormente, amarillas en el interior; forma **variegatum** (G. Don) Marz., hojas marginadas de amarillo, observándose también hojas totalmente verdes y totalmente amarillas.

161. ASCLEPIADÁCEAS

Plantas leñosas, subleñosas o herbáceas, perennes, erguidas o volubles, con látex, glabras, pubescentes o tomentosas. Hojas simples, pecioladas, generalmente opuestas. Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras. Cáliz profundamente lobulado. Corola gamopétala, acampanada, infundibuliforme o hipocrateriforme, de prefloración valvada o imbricada. Corona generalmente ubicada entre la corola y el ginostegio, con los lóbulos unidos o libres, alternipétalos, pudiendo ser simple o doble o aún faltar en algunos casos. Estambres y pistilo unidos entre sí, formando un cuerpo central denominado ginostegio. Anteras cuadrangulares o subtriangulares, bitecas, conteniendo cada lóculo el polen aglutinado formando una masa llamada polinia, unidas a las caudículas. Ovario súpero, bicarpelar; estilos cortos, unidos en su parte superior por un estigma común, pentagonal, generalmente con apéndices estigmáticos; lóculos pluriovulados. Fruto folículo liso o rugoso. Semillas provistas por lo común de pelos sedosos. Unas 1.700 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Plantas cactiformes .... 1. *Stapelia*
AA. Plantas de aspecto no cactiforme.
B. Plantas erguidas.
C. Estigma truncado .... 2. *Asclepias*
CC. Estigma prolongado en apéndices.
D. Caudículas con membrana y dientes .... 3. *Oxypetalum*
DD. Caudículas sin membrana ni apéndices .... 11. *Amblyopetalum*
BB. Plantas volubles, trepadoras, rastreras o péndulas.
C. Pequeñas plantas de tallos muy débiles y péndulos .... 4. *Ceropegia*
CC. Plantas sin estos caracteres.
D. Tallos provistos de raíces adventicias aéreas, trepadoras .... 5. *Hoya*
DD. Tallos sin raíces adventicias aéreas.
E. Flores nunca menores de 2.5 cm de diámetro.
F. Flores de 5-8 cm de diámetro, de color lila-purpúreo o rojo-purpúreo .... 6. *Cryptostegia*
FF. Flores de unos 5 cm de diámetro, de color amarillo-limón .... 12. *Mitostigma*
EE. Flores más pequeñas, por lo menos nunca mayores de 3,5 cm de diámetro.
F. Hojas hastadas o con los márgenes visiblemente convexos .... 7. *Morrenia*
FF. Hojas sin tales caracteres.
G. Hojas terminadas generalmente en punta curvada .... 8. *Stephanotis*
GG. Hojas no terminadas en punta curvada.
H. Folículos cilíndricos .... 9. *Periploca*
HH. Folículos fusiformes u ovoides.
I. Flor con la corona simple. Folículos ovoides .... 10. *Araujia*
II. Flor con la corona doble. Folículos fusiformes .... 13. *Philibertia*

1. Stapelia L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos glandulosos en el interior. Corola rotada o anchamente acampanada. Corona formada por 2 verticilos, el externo compuesto generalmente de 5 piezas enteras o 2-3 lobuladas, el interno con los segmentos prolongados en un apéndice o cuerno, llevando a menudo un apéndice dorsal. Columna estaminal con las anteras

erguidas o inclinadas sobre el estigma, desprovistas de membrana apical. Ovario bicarpelar, pluriovulado; carpelos unidos en la parte superior por el estigma deprimido, pentagonal. Folículos fusiformes, lisos. Plantas suculentas, de tallos generalmente 4 angulados, áfilas o subáfilas, a veces espinescentes y con flores solitarias o fasciculadas, comúnmente con olor desagradable. Unas 80 especies originarias de Africa. (En honor del físico holandés J. B. van Stapel.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas pubérulas o pubescentes.
B. Flores de 30-35 cm de diámetro .... 1. *S. gigantea*
BB. Flores de 6-12 cm de diámetro .... 2. *S. hirsuta*
AA. Plantas glabras.
B. Tallos hasta de 13 cm de alto. Flores de 7,5 cm de diámetro .... 3. *S. variegata*
BB. Tallos hasta de 10 cm de alto. Flores hasta de 10 cm de diámetro .... 4. *S. maculosa*

1. **S. gigantea** N. E. Br. — Tallos pubescentes, carnosos, decumbentes en la base, erguidos en la parte superior, de 15-20 cm de altura, por 2-5 cm de ancho, provistos de 4 ángulos obtusos, con dientes agudos y erguidos. Flores muy grandes, amarillas, de 30-35 cm o más de diámetro, con los lóbulos profundos, largamente acuminados, con estrías onduladas rojizas transversales y pelos rojizos, blanquecinos en el borde. S. Africa. Ornamental. Se multiplica por gajos.

2. **S. hirsuta** L. — Tallos pubescentes, erguidos, 4-angulosos, de 20 cm o más de altura, por 10-15 mm de diámetro, con 4 ángulos provistos de dientes apiculados. Flores solitarias o agrupadas, amarillas, de 6-12 cm de diámetro, con los lóbulos de la corola largos, agudos, con franjas irregulares purpúreas, rugosas y pelos largos en la parte exterior. S. Africa. Ornamental. Se multiplica por gajos.

3. **S. variegata** L. FLOR DE SAPO, FLOR DE LAGARTO. — Tallos glabros, ascendentes, de 5-10 cm de altura, con 4 ángulos redondeados y grandes dientes esparcidos; verdes, disciplinados o rojizos. Flores solitarias o agrupadas en la base de los tallos, de 5-7 cm de diámetro, con los lóbulos triangular-aovados, acuminados, amarillentos, con manchas purpúreas. S. Africa. Ornamental. Se multiplica por gajos.

4. **S. maculosa** J. Donn. — Planta de tallos erguidos, hasta de 7-10 cm de largo, por 10-14 mm de diámetro, 4 angulosos, verdes, glabros. Flores solitarias o en número de 2-3, de 7-10 cm de diámetro, con los lóbulos de la corola extendidos, glabros y lisos en el dorso, verde amarillentos, con las nervaduras y manchas transversales purpúreas, ligeramente rugosos en la cara interna, con pubescencia sobre y alrededor del anillo, márgenes ciliados. Posiblemente de origen híbrido (fig. 214).

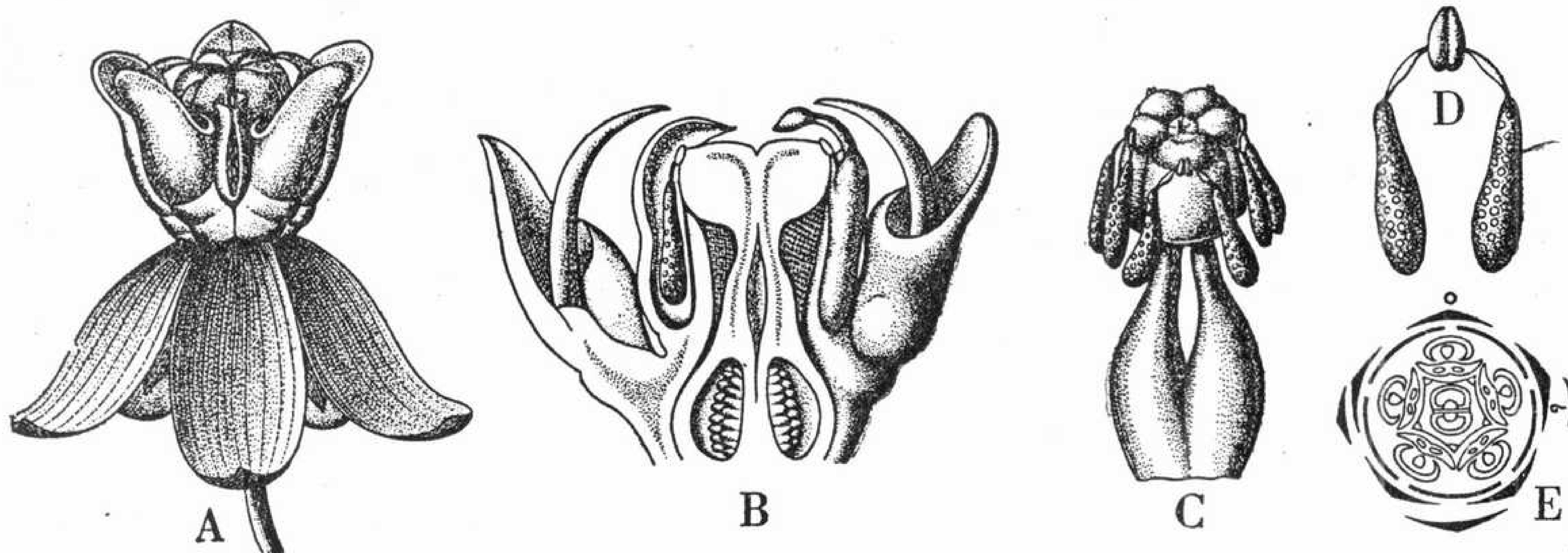


Fig. 213. — A, flor de *Asclepias*; B, corte de ginostegio; C, ginoéceo con las polinias; D, polinias; E, diagrama floral.

2. Asclepias L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-partido, provisto en la parte interior de 5-10 glándulas. Corola rotada o reflexa, profundamente 5-fida. Corona compuesta de 5 escamas ahuecadas, generalmente con un apéndice o cuerno interno. Estambres con los filamentos unidos formando tubo; anteras terminadas en una membrana inclinada hacia adentro. Polinias solitarias dentro de cada lóculo. Estigma truncado, 5-lobulado o 5-angular. Folículos lisos o espinescentes. Plantas herbáceas o subleñosas en la base, glabras o pubescentes, de hojas alternas, opuestas o verticiladas y flores vistosas, dispuestas en cimas umbeliformes axilares y terminales. Unas 80 especies en su mayoría originarias de América. (Nombre griego de Esculapio, médico de la antigüedad.) (fig. 213).

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Planta hirsuto-pubescente. Flores anaranjadas o amarillas .... 1. *A. tuberosa*
AA. Plantas glabras o por lo menos no hirsuto-pubescentes.
B. Flores rosadas, purpúreas, rojas o con corona amarilla.

C. Flores rosadas o purpúreas .... 2. *A. incarnata*
CC. Flores con los pétalos rojos y la corona amarilla .... 3. *A. curassavica*
BB. Flores con la corola blanca, con tinte liláceo. Frutos con largos apéndices setáceos, hasta de 1 cm de largo .... 4. *A. fruticosa*

1. **A. tuberosa** L. — Planta hirsuto pubescente, erguida, de 30-60 cm de altura. Hojas alternas, lanceoladas u oblongas, angostadas, redondeadas o cordadas en la base, sésiles o cortamente pecioladas, de 5-15 cm de largo. Flores anaranjadas o amarillas, dispuestas en umbelas corimbosas. Folículos finamente pubescentes, de 10-12 cm de largo. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **A. incarnata** L. — Planta perenne, de 0,50-0,60 m de altura, pubescente, especialmente en las extremidades de los tallos y nudos. Hojas lanceoladas y oblongo-lanceoladas, membranáceas, pestañosas, pubescentes sobre las nervaduras, de 7-15 cm de largo. Flores con perfume a vainilla, rosadas o purpúreas, dispuestas en densas umbelas axilares y terminales. Folículos erguidos, pubérulos, de 5-8 cm de largo. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas.

3. **A. curassavica** L. BANDERA ESPAÑOLA. — Planta herbácea o subleñosa en la base, glabra o ligeramente pubescente. Hojas lanceoladas, de 5-15 cm de largo, atenuadas en corto pecíolo. Flores de 1,5-2 cm de diámetro, dispuestas en umbelas axilares o terminales; pétalos rojos, reflexos; corona amarilla. Folículos fusiformes, verdes, lisos, de 5-10 cm de largo. Cosmopolita. Ornamental. Florece durante los meses de primavera a otoño y se reproduce por semillas (fig. 214).

4. **A. fruticosa** L. (*Gomphocarpus fruticosus* (L.) R. Br.). — Planta perenne, sufruticosa, erguida, de 0,3-1 m de alto. Hojas opuestas, subsésiles, lanceoladas, angostamente elíptico-lanceoladas o lineares, de 4-15 cm de largo, acuminadas. Flores en inflorescencias paucifloras axilares; corola blanca, con tinte liláceo, rotada, con los lóbulos reflejos, de 7-8 cm de largo. Folículo inflado, ovoide, verde claro, de 6-7 cm de largo, apiculado, velloso, provisto además de largos pelos hasta de 1 cm de largo; pedicelos acrescentes, reflejos; semillas negras, con papus sedoso. Originaria posiblemente de Africa, islas Madera y Azores.

3. **Oxypetalum** R. Br.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz profundamente 5-lobulado, glanduloso en la base. Corola comúnmente acampanada, 5-lobulada, de prefloración contorta. Corona compuesta de 5 lóbulos libres entre sí. Ginostegio sésil o ligeramente estipitado. Anteras subcuadrangulares, con la membrana apical generalmente aovado-lanceolada. Estigma prolongado en apéndice comúnmente bifurcado. Folículos lisos, fusiformes u ovoides. Semillas provistas de papus. Plantas herbáceas o subleñosas, erguidas o volubles, de hojas opuestas y flores dispuestas en cimas corimbosas, umbeliformes o subcapitadas, axilares o terminales. Más de 100 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América. (Del griego *oxys*, agudo y *petalum*, pétalo.)

1. **O. coeruleum** (D. Don) Decne. (*Tweedia coerulea* D. Don). —Planta leñosa de 40-60 cm de altura, densamente pubescente. Hojas opuestas, oblongas, acorazonadas o hastadas, mucronadas, de 3-5 cm de largo, sobre pecíolos de más o menos 1 cm de largo. Flores azul-violáceas, de 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas en cimas umbeliformes axilares y terminales. Folículo fusiforme, liso, pubescente, de 8-12 cm de largo. Brasil. Ornamental. Florece en primavera y verano, fructificando en verano y otoño. Se reproduce por semillas.

4. **Ceropegia** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-partido, con 5 escamas glandulosas en el interior. Corola tubulosa, a menudo hinchada en la base, con el limbo compuesto de 5 lóbulos libres o coherentes en el ápice, de prefloración valvar. Corona doble, la exterior cupuliforme, entera o provista de 5-10 dientes o lóbulos; la interna con 5 apéndices; anteras erguidas o inclinadas sobre el estigma; con una sola polinia por lóculo. Ovario bicarpelar; estilo truncado o ligeramente cónico. Folículos fusiformes. Semillas con papus. Plantas herbáceas o subleñosas, perennes, erguidas o volubles, hojas opuestas, a veces pequeñas o atrofiadas y flores solitarias, geminadas, en cimas o racimos. Unas 160 especies originarias de las regiones tropicales de Asia, Africa y Oceanía. (Del griego *keros*, cera y *pege*, fuente.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas aovadas o suborbiculares .... 1. *C. woodii*
AA. Hojas lineares .... 2. *C. debilis*

1. **G. woodii** Schlecht. — Plantas con rizoma tuberoso, carnoso; tallos débiles, largos, péndulos, provistos a menudo de pequeños tubérculos. Hojas opuestas, carnosas, pecioladas, de 1-2,5 cm de largo, aovado-cordadas o suborbicular-reniformes, agudas u obtusas, con las nervaduras blanquecinas. Flores tubulosas, con el tubo rojizo ensanchado en la base y los lóbulos purpúreos, unidos en el ápice, dispuestas en cimas paucifloras axilares. Africa. Ornamental. Se multiplica por gajos y bulbillos aéreos.

2. **C. debilis** N. E. Br. — Planta con raíces tuberosas, tallos delgados, débiles, péndulos. Hojas opuestas, carnosas, subcilíndricas, de



Fig. 214. — A, *Cryptostegia grandiflora*; B, *Araujia hortorum* x ½; C, *Morrenia odorata* x ½; C', flor x 1; D, *Stapelia maculosa*, flor; E, *Hoya carnosa* x ½; F., *Asclepias curassavica* x ½; G, *Periploca graeca* x ½.

más o menos 1 cm de largo. Flores solitarias o en cimas paucifloras axilares, de más o menos 2,5 cm de largo, con el tubo purpurino, inflado en la base y lóbulos verdosos, conniventes en el ápice. E. de Africa. Ornamental. Se multiplica por gajos.

5. **Hoya** R. Br.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5 lobulado. Corola rotada o subacampanada, 5-lobulada, de prefloración valvar. Corona simple, compuesta de 5 lóbulos. Estambres soldados, con las anteras conniventes sobre el estigma, prolongadas en una membrana erguida o inclinada; estigma pentagonal, deprimido, cónico o apiculado. Folículos 1-2, alargados, delgados. Semillas con papus. Plantas subarbustivas, generalmente trepadoras, de hojas opuestas, carnosas o coriácjas y flores pequeñas, dispuestas en cimas umbeliformes. Unas 200 especies originarias de Asia y Oceanía. (En honor del horticultor inglés T. Hoy.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas glabras .... 1. *H. carnosa*
AA. Plantas pubescentes .... 2. *H. globulosa*

1. **H. carnosa** (L.) R. Br. (*Asclepias carnosa* L.). FLOR DE NÁCAR. — Planta glabra, trepadora, con raíces adventicias a lo largo de los tallos. Hojas coriáceas, elípticas o aovadas, acuminadas, enteras, de 5-10 cm de largo, cortamente pecioladas. Flores perfumadas, blancas, rosadas en el centro, pequeñas, dispuestas en cimas umbeliformes plurifloras axilares. Folículos linear-oblongos. China y Australia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos o por acodos. Sufre por el frío (fig. 214). Var. *variegata* Hort., posee las hojas disciplinadas.

2. **H. globulosa** Hook. f. FLOR DE NÁCAR. — Planta trepadora por medio de raíces adventicias. Hojas oblongas, acuminadas, pubescentes, coriáceas, redondeadas o subcordadas en la base. Flores perfumadas, cremosas, dispuestas en densas cimas umbeliformes axilares. Folículos lineares, de 20-30 cm de largo. Himalaya. Ornamental. Se multiplica por gajos.

6. **Cryptostegia** R. Br.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos provistos de glándulas en la base. Corola infundibuliforme, de prefloración convolutada. Corona compuesta de 5 escamas insertas sobre la corola, subuladas, enteras o bífidas. Estambres con los filamentos libres; anteras coherentes, terminadas en un apéndice agudo; estilos 2, unidos en la parte superior por un estigma común, pentágono. Folículos divergentes, alados. Semillas con papus. Lianas de hojas opuestas, enteras y flores vistosas dispuestas en cimas terminales paucifloras. Dos a tres especies originarias de Asia, Africa y Madagascar. (Del griego *kryptos*, escondido y *steganos*, cubrir.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Lóbulos de la corona divididos en dos apéndices filiformes .... 1. *C. grandiflora*
AA. Lóbulos de la corona enteros, subulados .... 2. *C. madagascariensis*

1. **C. grandiflora** (Roxb.) R. Br. (*Nerium grandiflorum* Roxb.). — Arbusto trepador, con látex. Hojas glabras, opuestas, brevemente pecioladas, enteras, oblongas, de 7-10 cm de largo. Flores grandes, lila-purpúreas, de 5-8 cm de diámetro, dispuestas en cimas terminales dicotómicas, a veces solitarias, corola acampanada, de prefloración retorcida. Folículos geminados, unguiculados, divaricados. Africa. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos (fig. 214).

2. **C. madagascariensis** Bojer. — Arbusto trepador, glabro. Hojas coriáceas brevemente pecioladas, lanceoladas a suborbiculares, de 5-10 cm de largo, acuminadas. Flores rojo-purpúreas, de 6-8 cm de diámetro, dispuestas en cimas terminales; corola acampanada, de prefloración retorcida. Folículos naviculares, divergentes. Semillas con papus. Ornamental. Madagascar. Florece en verano y se multiplica por gajos. Planta cauchera.

7. **Morrenia** Lindl.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-partido, provisto de 5 glándulas pequeñas internas. Tubo de la corola corto y el limbo profundamente 5-fido. Corona anchamente tubulosa, pentalobulada, con los lóbulos emarginados. Estambres con los filamentos unidos en tubo; anteras terminadas en una membrana inclinada hacia adentro. Estigma obtuso, cónico. Folículos ovoides, gruesos, lisos o rugosos. Lianas o enredaderas, de hojas opuestas, generalmente hastadas y flores dispuestas en cimas umbeliformes axilares. Unas 8-9 especies originarias de Sudamérica. (En honor del botánico belga Ch. Morren.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores con la corona tubulosa. Folículos lisos .... 1. *M. odorata*
AA. Flores con la corona acampanada. Folículos ondulados .... 2. *M. brachystephana*

1. **M. odorata** (Hook. et Arn.) Lindl. (*Cynanchum odoratum* Hook. et Arn.). TASI, DOCA. — Enredadera, pubescente. Hojas verde-grisáceas, generalmente triangular-hastadas, acuminadas, de 4-8 cm de largo, pecioladas. Flores perfumadas, blanquecinas, con el centro amarillento, de 1,5-2 cm de diámetro, dispuestas en cimas umbeliformes axilares. Fruto ovoide, verde-grisáceo, liso, de 8-15 cm de largo. Argentina. Ornamental. Florece en pri-

mavera y fructifica en verano y otoño. Se reproduce por semillas (fig. 214).

2. **M. brachystephana** Griseb. TASI, DOCA. — Enredadera, pubescente. Hojas generalmente hastadas, acuminadas, de 4-6 cm de largo. Flores pequeñas, de más o menos 1 cm de diámetro, dispuestas en cimas axilares paucifloras. Fruto ovoide, de 6-7 cm de largo, con la superficie ondulada. Argentina. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano y otoño. Se reproduce por semillas.

8. **Stephanotis** Dup. Thou.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-partido. Corola hipocrateriforme, infundibuliforme o anchamente acampanada, con el limbo compuesto de 5 lóbulos retorcidos hacia la derecha. Corona simple, compuesta generalmente de 5 escamas unidas al dorso de las anteras, libres en la parte apical. Anteras con membrana apical, erguida o inclinada. Estigma cónico o ligeramente rostrado. Folículo carnoso. Semillas con papus. Enredaderas glabras, de hojas opuestas, coriáceas y flores dispuestas en cimas umbeliformes axilares. Unas 15 especies originarias de las regiones tropicales. (Del griego *stephanos,* corona y *otos,* oreja.)

1. **S. floribunda** Brong. — Enredadera de hojas aovadas o aovado-elípticas, coriáceas, enteras, pecioladas, provistas generalmente de punta curvada. Flores blancas, perfumadas, de 2,5-5 cm de largo, dispuestas en cimas umbeliformes axilares. Fruto carnoso, elipsoideo. Madagascar. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por gajos.

9. **Periploca** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 segmentos, con o sin glándulas internas. Corola subrotácea, profundamente 5-partida. Corona transformada en 5 lóbulos filiformes o lineares, simples o divididos. Estambres con los filamentos libres; anteras unidas a la base del estilo, prolongadas en la parte superior en apéndices; 2 polinias por lóculo; estigma capitado. Folículos glabros, cilíndricos. Arbustos erguidos o enredaderas, de hojas opuestas y flores reunidas en cimas axilares o terminales. Unas 12 especies originarias del sur de Europa, Asia y Africa. (Del griego *peri,* alrededor y *ploke,* voluble.)

1. **P. graeca** L. — Enredadera leñosa, glabra o pubescente. Hojas opuestas, pecioladas, membranáceas, aovadas u oblongas, acuminadas, enteras, de 5-10 cm de largo. Flores verdosas por fuera, purpúreas por dentro, de 1,5-2,5 cm de diámetro, dispuestas en cimas axilares muy ramificadas; pétalos oblongos, pubescentes; corona terminada en 5 apéndices filiformes, curvos. Folículos cilíndricos, geminados, purpúreos, de 10-15 cm de largo, estriados. Sur de Europa y O. de Asia. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano. Se reproduce por gajos y acodos (figura 214).

10. **Araujia** Brot.

Flores actinomorfas, hermafroditas, Cáliz 5-partido, foliáceo. Corola hipocrateriforme, infundibuliforme o suburceolada, con el tubo dilatado en la base. Corona unida al tubo de la corola, compuesta de 5 escamas aovadas o liguladas, pegadas al tubo estaminal. Estambres con filamentos unidos formando tubo; anteras terminadas en una membrana inclinada hacia adentro. Estigma umbonado, bilobulado o prolongado en dos largos apéndices. Folículo ovoide, liso o tuberculado-muricado. Lianas o enredaderas, de hojas opuestas y flores en cimas axilares paucifloras. Unas 6 especies originarias de Sudamérica y Argentina. (En honor de Antonio de Araujo.)

1. **A. hortorum** Fourn. (*A. sericifera* Brot. forma *hortorum* (Fourn.) Malme). TASI, DOCA. — Enredadera de hojas aovado-oblongas o aovado-lanceoladas, apiculadas, truncadas en la base, de 5-10 cm de largo, blanquecinas y pubescentes en la cara inferior. Flores perfumadas, de 1,5-2 cm de largo, blancas, teñidas de rosado vinoso por dentro, urceoladas, con los lóbulos extendidos y algo doblados hacia atrás, dispuestas en inflorescencias axilares paucifloras. Fruto ovoide, liso, verde, de 8-12 cm de largo. Sudamérica, Argentina. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas (fig. 214).

11. **Amblyopetalum** (Gris.) Malme [1]

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-partido, provisto de glándulas en la base de las lacinias. Tubo de la corola cilíndrico y el limbo 5-lobulado. Corona en la base del ginostegio, con los lóbulos erguidos y glabros. Ginostegio sentado. Apéndice estigmático ensanchado en la base. Folículos fusiformes, erguidos, lisos, muy pubescentes. Plantas herbáceas, erectas, muy pubescentes, de hojas pecioladas, opuestas y flores en inflorescencias terminales. Una sola especie de la Argentina. (Del griego *amblyos,* obtuso y pétalos, haciendo alusión a la forma de los pétalos.)

---

[1] Las descripciones de estos tres géneros y especies han sido tomadas parcialmente de T. Meyer, 1944.

1. **A. coccineum** (Gris.) Malme (*Oxypetalum coccineum* Gris.). — Hierba de 30-60 cm de alto, con el tallo normalmente simple y muy pubescente. Hojas opuestas, aovado-cordadas, de 3-7 cm de largo, muy pubescentes en ambas caras, enteras, acuminadas o mucronadas en el ápice. Flores rojas, de 1,5-2 cm de diámetro, pediceladas, dispuestas en inflorescencias terminales. Folículos fusiformes, de 9-10 cm de largo, lisos, pubescentes.

12. Mitostigma Decne

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 lóbulos casi libres entre sí, provistos normalmente de glándulas en la base. Corola con el tubo acampanado y el limbo de 5 lóbulos, generalmente angosto y algo retorcido. Corona ausente. Ginostegio sésil o ligeramente estipitado y estigma con 1-2 apéndices filiformes o sub-cónicos. Fruto un folículo ovoide o fusiforme, con la superficie generalmente pubescente-aterciopelada. Arbustos o subarbustos pubescentes, por lo común trepadores, hojas opuestas, aovado-cordadas y flores en umbelas simples o compuestas, cimas o aún corimbos. Unas 12 especies originarias del centro y noroeste de la Argentina, unas pocas de Bolivia. (Del griego *mitos*, hilo y estigma, aludiendo a la forma de este órgano.)

1. **M. speciosum** Malme. — Enredadera muy ramificada y de gran desarrollo, con pubescencia densa y aterciopelada. Hojas discolores, aovado-cordiformes, de 12-15 cm de largo, verde-grisáceas en la cara superior, blanquecinas en la inferior. Flores de color amarillo-limón, dispuestas en cimas axilares; tubo de la corola de 2,5-3 cm de largo, tomentoso en la parte exterior, glabro en la interior y los lóbulos de 1,5-2 cm de largo. Folículos oblongo-alargados, aterciopelados, de 10-12 cm de largo. Argentina, Jujuy. Ornamental, siendo, de acuerdo con el doctor T. Meyer, una planta magnífica, raramente cultivada en Jujuy.

13. Philibertia H. B. K.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-partido, provisto a veces de glándulas en la base. Corola anchamente acampanada, limbo 5-partido. Corona doble o aun simple. Ginostegio sésil y estigma normalmente con un apéndice largo y bifurcado. Fruto folículo anchamente fusiforme, liso, rugoso o escamoso, generalmente dobles. Plantas volubles o rastreras, de hojas opuestas, largamente pecioladas y flores en cimas o en umbelas. Unas 30 especies originarias de América tropical y subtropical. (En homenaje al botánico J. C. Philibert.)

Clave de las Especies

A. Folículos con la superficie lisa. Corola rojo-vinosa; estigma con apéndice .... 1. *Ph. gilliesii*
AA. Folículos con la superficie escamosa .... 2. *Ph. schreiteri*

1. **Ph. gilliesii** Hook. et Arn. Farol, Campanilla. — Planta voluble. Hojas glabras o ligeramente pubescentes, triangular-hastadas, de 2,5-6 cm de largo, largamente acuminadas. Flores acampanadas, blanco-verdosas en la parte externa, rojizo-vinosas en la interior, de unos 15 mm de diámetro, dispuestas en umbelas extra-axilares. Folículo fusiforme de 4-5 cm de largo, lisos, glabros. Región subtropical de la Argentina. Var. **mirabilis** Meyer, posee las hojas aovado-acorazonadas, glabras y el apéndice estigmático cilíndrico, con 9 lóbulos en el ápice. Var. **gracilis** (D. Don) Meyer, hojas acorazonadas, glabras, apéndice estigmático generalmente subcilíndrico y levemente partido en el ápice y la corola glabra en ambas caras.

2. **Ph. schreiteri** Meyer. — Planta voluble, con pubescencia fina en las ramas y esparcida en las hojas. Hojas subtriangulares, de 3,5-8 cm de largo, pecioladas. Flores acampanadas, con la corola pubescente en la cara exterior, dispuestas en corimbos umbeliformes y folículos anchamente fusiformes, de unos 6 cm de largo, muy rugosos o aparentemente escamosos. N. O. Argentina. Cultivada en la región señalada.

162. CONVOLVULÁCEAS

Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, erguidas o trepadoras, a menudo con látex. Hojas alternas, enteras, lobuladas o pinatífidas, frecuentemente cordadas en la base. Flores actinomorfas o ligeramente cigomorfas, hermafroditas o polígamas. Cáliz compuesto de 5 sépalos persistentes, libres o soldados. Corola gamopétala, generalmente acampanada, con limbo someramente 5-lobulado. Estambres 5, inclusos o exsertos; filamentos iguales o desiguales entre sí; anteras bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario súpero, 1-4-locular, con lóculos 1-4-ovulados; estilos 1-2; estigma capitado, lobulado o bífido. Fruto cápsula o baya. Unas 1.000 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. Existe una gran afinidad entre algunos de los géneros tratados en el presente capítulo, tales como *Mina, Ipomoea, Calonyction, Quamoclit, Exogonium*, etc.; algunos autores suelen sinonimizarlos de diversa manera. Se ha preferido, sin embargo, mantenerlos separados, dado que los caracteres que se ofrecen son de fácil apreciación y por ser conocidos así por la mayoría de los horticultores. El género *Cuscuta* L. comprende unas 20 especies en la Argentina; son parásitos, sin clorofila, de plantas cultivadas y salvajes.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Ovario profundamente bilobulado. Estilos 2 .... 1. *Dichondra*
AA. Ovario no profundamente bilobulado. Estilo 1.
B. Estambres sobresalientes de la corola.
C. Ovario tetralocular, con los lóculos uniovulados.
D. Corola con el tubo corto, estrecho y el limbo ligeramente curvo, subcilíndrico .. 2. *Mina*
DD. Corola con el tubo largo y el limbo bien extendido .... 3. *Quamoclit*
CC. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados.
D. Corola blanca .... 4. *Calonyction*
DD. Corola rojo-purpúrea. Planta con raíces napiformes .... 5. *Exogonium*
BB. Estambres inclusos en la corola.
C. Estigma capitado-lobulado.
D. Polen con la exina equinada y los poros distribuidos regularmente .... 6. *Ipomoea*
DD. Polen con la exina no equinada y los poros distribuidos irregularmente .... 7. *Merremia*
CC. Estigma bífido.
D. Ovario bilocular, con lóculos biovulados .... 8. *Convolvulus*
DD. Ovario generalmente unilocular, con los lóculos 3-4-ovulados .... 9. *Calystegia*

1. **Dichondra** Forster

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos libres. Corola acampanada, más corta que el cáliz, con el limbo 5-lobulado. Estambres 5, inclusos. Ovario bilobulado, 2 ó 4-locular, con los lóculos 1-2-ovulados; estilos 2, separados hasta la base; estigmas capitados. Fruto una cápsula. Pequeñas plantas herbáceas, rastreras, radicantes, de hojas cordadas, orbiculares o reniformes, enteras y flores pequeñas, axilares, solitarias. Unas 5 especies originarias de las regiones templado-cálidas y tropicales de ambos hemisferios. (Del griego *di*, dos y *chondros*, grano.)

1. **D. microcalyx** (Hallier) Fabris (*D. repens* Forst. var. *microcalyx* Hallier). OREJA DE GATO, OREJA DE RATÓN. — Planta herbácea, estolonífera, pequeña. Hojas pecioladas, reniformes, de 1-2 cm de largo, escotadas o redondeadas en el ápice, pubescentes o tomentosas en la cara inferior. Flores pequeñas, amarillentas, axilares, solitarias. Fruto cápsula subterránea, bilobulada, hirsuta. América tropical y subtropical. Plantita muy común en jardines, quintas, etc., siendo adecuada para la formación de céspedes en lugares húmedos y sombríos. Florece en primavera y se multiplica por división de plantas y semillas. A menudo es planta invasora de cultivos.

2. **Mina** La Llave. et Lex.

Flores hermafroditas, ligeramente cigomorfas. Cáliz de 5 sépalos unidos en la base. Corola tubulosa, comprimida en la base, donde forma un tubo corto y estrecho, algo encorvada, con el limbo 5-dentado. Estambres 5, desiguales, exsertos. Ovario tetralocular, con los lóculos uniovulados; estilo simple; estigma capitado. Fruto cápsula. Enredaderas anuales, herbáceas, de hojas simples, lobuladas y flores vistosas, dispuestas en largas panojas. Una especie originaria de Méjico.

1. **M. lobata** La Llave et Lex. (*Quamoclit lobata* (La Llave et Lex.) House, *Ipomoea lobata* (Llave et Lex.) Thell.). — Enredadera herbácea, anual, glabra. Hojas largamente pecioladas, de 5-8 cm de largo, cordadas en la base, profundamente trilobuladas, con los lóbulos agudos, enteros o dentados. Flores de 2-3 cm de largo, subcilíndricas, curvadas, rojas y amarillas en la misma planta, dispuestas en largas inflorescencias más o menos unilaterales. Méjico. Ornamental. Florece durante el verano y el otoño y se reproduce por semillas.

3. **Quamoclit** Moench.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos a menudo mucronados. Corola tubuloso-cilíndrica o hipocrateriforme. Estambres 5, desiguales, exsertos. Ovario tetralocular, con los lóculos uniovulados; estilo filiforme; estigma capitado-lobulado. Fruto cápsula. Plantas herbáceas, volubles, de hojas enteras, lobuladas o pinatífidas, y flores rojas o amarillas, dispuestas en fascículos axilares. Unas 10 especies originarias de las regiones tropicales. (Del griego *kyamos*, poroto y *klitos*, enano.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas enteras o lobuladas .... 1. *Q. coccinea*
AA. Hojas pinatífidas o palmatífidas.
B. Hojas pinatífidas, con los segmentos lineares. Sépalos no mucronados .... 2. *Q. pennata*
BB. Hojas palmati-pinatífidas, con los segmentos mayores de 1 mm de diámetro. Sépalos mucronados .... 3. *Q. sloteri*

1. **Q. coccinea** (L.) Moench. (*Ipomoea coccinea* L.). — Enredadera anual, glabra o pubescente. Hojas acorazonadas, acuminadas, enteras o lobuladas, de 5-12 cm de largo. Flores axilares, hipocrateriformes, rojas, de 2-3,5 cm de largo, con el limbo pentalobulado. Cápsula globosa, de 5-8 mm de diámetro. América tropical. Ornamental. Florece en el verano y se reproduce por semillas.

2. **Q. pennata** (Desr.) Bojer. (*Convolvulus pennatus* Desr., *Ipomoea quamoclit* L., *Q. vul-*

garis Choisy). — Enredadera anual, glabra. Hojas pinatífidas, con los segmentos y raquis lineares, menores de 1 mm de diámetro; estípulas laciniadas. Flores hipocrateriformes, rojas, axilares, solitarias o geminadas, de 2,5-3,5 cm de largo. Cápsula de más o menos 1 cm de largo. América tropical. Ornamental. Florece en el verano y se reproduce por semillas.

3. **Q. sloteri** House. (*Ipomoea sloteri* House). — Enredadera anual, glabra. Hojas palmati-pinatífidas, con los lóbulos de 3-12 mm de diámetro, llegando casi hasta la base del limbo. Flores hipocrateriformes, rojas, de 3,5-5 cm de largo, con los lóbulos del cáliz mucronados. Híbrido entre *Q. pennata* y *Q. coccinea*. Ornamental. Florece en el verano y se reproduce por semillas.

4. **Calonyction** Choisy

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos aristados o mucronados, acrescentes. Corola hipocrateriforme, con el tubo largo, cilíndrico y el limbo amplio, extendido. Estambres exsertos. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados, a veces con un falso tabique parcial entre los óvulos; estilo filiforme; estigma capitado-lobulado. Fruto cápsula tetravalvar. Plantas herbáceas, perennes, trepadoras, inermes o provistas de pequeños aguijones, hojas cordadas y flores grandes, solitarias o inflorescencias paucifloras, axilares, blancas. Unas 12 especies originarias de las regiones tropicales, especialmente de América. (Del griego *kalos*, hermoso y *nyctos*, noche.)

Clave de las Especies

A. Tallos lisos o muricados. Hojas enteras o lobuladas. Flores de 8-12 cm de largo, por 5-10 cm de diámetro .... 1. *C. aculeatum*

AA. Tallos lisos. Hojas enteras, subcoriáceas. Flores de 12-18 cm de largo, por 8-15 cm de diámetro .... 2. *C. album*

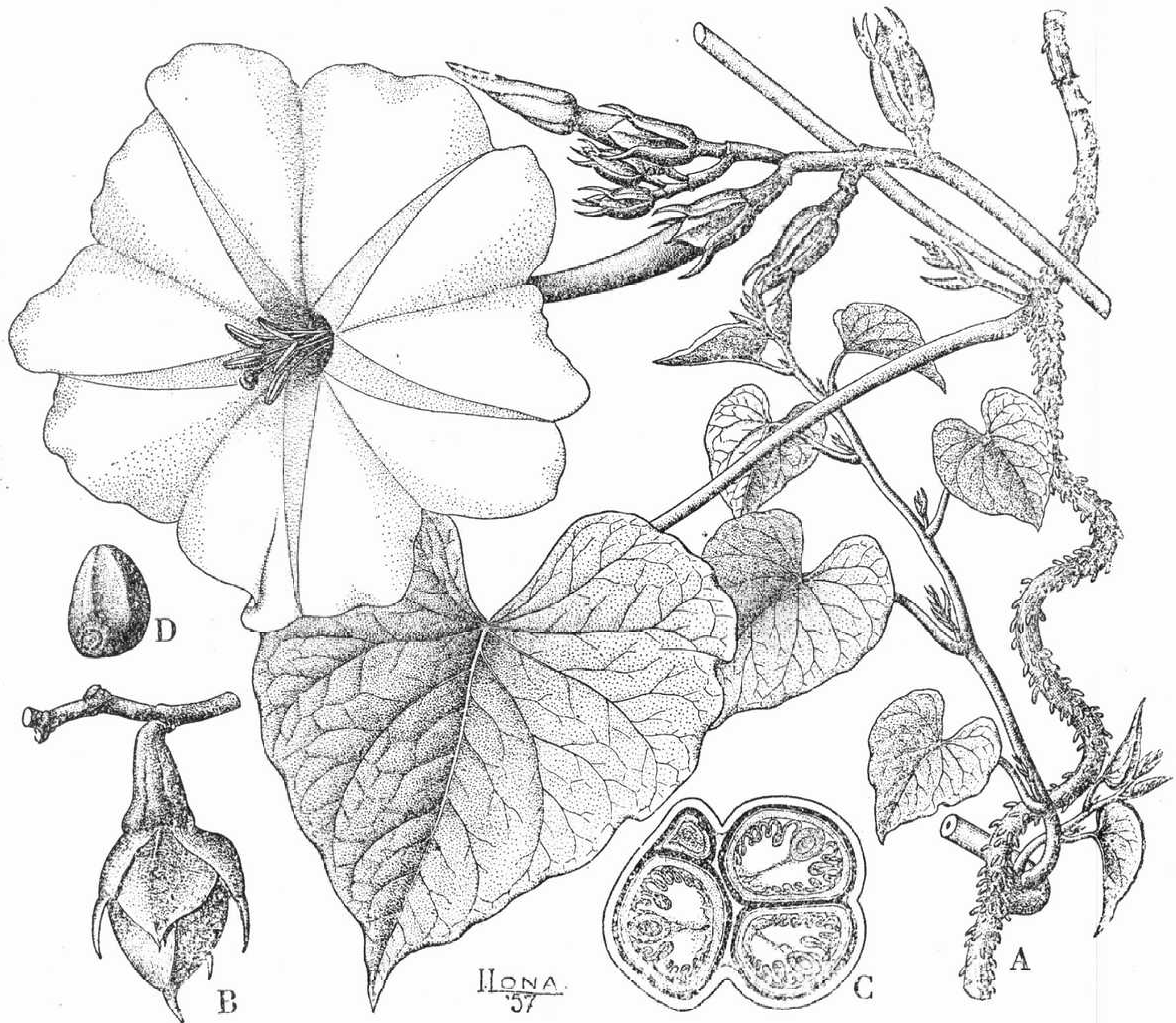


Fig. 215. — A, *Calonyction oculeatum*: rama florífera; B, fruto; C, ovario cortado transversalmente; D, semilla. A-B ½ tamaño natural; C-D, t. n.

1. **C. aculeatum** (L.) House. (*Convolvulus aculeatus* L., *Calonyction bona-nox* (L.) Boj., *Ipomoea bona-nox* L., *Canolytium speciosum* Choisy). DAMA DE NOCHE. — Enredadera herbácea, con látex, perenne, de tallos lisos o muricados. Hojas más o menos membranáceas, glabras, aovadas o suborbiculares, de 5-15 cm de largo, enteras o lobuladas, cordadas en la base. Flores hipocrateriformes, blancas, de 5-10 cm de diámetro con el tubo cilíndrico. Cápsulas ovoides, más o menos de 2 cm de largo. Semillas oscuras, grandes. América tropical y subtropical. Ornamental. Florece en verano; las flores se abren durante la noche y parte de la mañana. Se multiplica por gajos y semillas (fig. 215).

2. **C. album** (L.) House (*Ipomoea alba* L.). DAMA DE NOCHE. — Enredadera muy similar a la anterior, con los tallos lisos. Hojas cordadas, enteras, semicoriáceas, pubescentes en la cara inferior. Flores de 12-18 cm de largo, por 8-15 cm de diámetro, blancas, con los pedúnculos y pedicelos gruesos. Malabar. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos.

5. **Exogonium** Choisy

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos iguales o desiguales. Corola hipocrateriforme, con el tubo largo y cilíndrico. Estambres desiguales, exsertos. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados; estilo simple; estigma capitado-bilobulado. Fruto cápsula. Enredadera, de hojas generalmente enteras o lobuladas, sagitadas o cordadas y flores axilares, bracteoladas, solitarias o agrupadas. Unas 15 especies originarias de América tropical. (Del griego *exo,* externo y *gonia,* ángulo.)

1. **E. purga** (Wender) Benth. (*Ipomoea purga* Wender). JALAPA. — Enredadera herbácea, perenne, de raíces napiformes. Hojas acorazonadas o sagitadas, acuminadas, enteras, de 5-15 cm de largo, glabras. Flores hipocrateriformes, solitarias o geminadas, rosado-purpúreas, con el tubo largo y cilíndrico y el limbo ligeramente lobulado. Méjico y Centroamérica. Medicinal. Sus raíces de 3-15 cm de largo, por 1-10 cm de diámetro y de un peso hasta de 500 gramos, tienen propiedades purgantes. Se multiplica por división de raíces y por semillas. Escasamente cultivada en la Argentina.

6. **Ipomoea** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-lobulado o 5-partido, con los lóbulos exteriores a menudo más desarrollados. Corola infundibuliforme, con el limbo pentalobulado, plegado. Estambres 5, inclusos, desiguales. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados; estilo filiforme; estigma capitado o lobulado. Fruto una cápsula bilocular, dehiscente por 4 valvas. Semillas angulosas. Enredaderas anuales o perennes, a veces arbustos de hojas alternas, enteras, lobuladas o palmati-partidas, generalmente acorazonadas en la base y flores grandes, vistosas, infundibuliformes, axilares, solitarias o en fascículos. Unas 400 especies ampliamente distribuidas por las regiones tropicales y subtropicales, provistas frecuentemente de raíces tuberosas. (Del griego *yps,* nombre de una enredadera y *omoios,* semejante.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Arbustos o subarbustos erguidos. Hojas aovado-lanceoladas, cordadas .... 1. *I. fistulosa*
AA. Plantas volubles o procumbentes.
B. Planta con los tallos radicantes. Raíces tuberosas, comestibles. Flores blancas o rosadas 2. *I. batatas*
BB. Enredaderas ornamentales.
C. Hojas palmatipartidas. Flores de color lila .... 3. *I. cairica*
CC. Hojas enteras o lobuladas, pero no palmatipartidas.
D. Hojas enteras. Flores de colores diversos .... 4. *I. purpurea*
DD. Hojas lobuladas, o enteras y lobuladas sobre la misma planta.
E. Senos de las hojas más ensanchados en la base. Sépalos con el ápice largamente linear. Plantas anuales .... 5. *I. hederacea*
EE. Senos de las hojas no más ensanchados en la base. Sépalos con el ápice linear-lanceolado. Plantas perennes.
F. Hojas canescentes en la cara inferior, al menos cuando jóvenes .... 6. *I. mutabilis*
FF. Hojas no canescentes en la cara inferior .... 7. *I. leari*

1. **I. fistulosa** Mart. MANDIYURÁ. — Arbusto erguido de 1-2 m de altura, glabro o subglabro, con las ramas huecas, subcarnosas. Hojas aovado-lanceoladas, cordadas en la base, acuminadas, enteras, de 10-15 cm de largo. Flores acampanado-infundibuliformes, de 5-6 cm de largo, generalmente rosadas, dispuestas en cimas axilares largamente pedunculadas. Cápsula subglobosa. Semillas color castaño. América tropical. Argentina. Ornamental. Florece en el verano y el otoño y se multiplica por semillas y gajos. Se le cultiva con frecuencia en el norte del país. Tóxica para el ganado.

2. **I. batatas** (L.) Poir. (*Convolvulus batatas* L.). BATATA, BONIATO, CAMOTE, PAPA DULCE. — Planta herbácea, rastrera, glabra o pubescente, con los tallos ligeramente purpurinos, radicantes; raíces muy engrosadas, tuberosas, comestibles. Hojas aovadas o suborbiculares, cordadas o truncadas en la base, acuminadas en el ápice, enteras, angulosas o lobuladas, de 5-15 cm de largo. Flores acampanadas, purpurinas por dentro, blancas por fuera, de más o menos 5 cm de largo, dispuestas en inflorescencias paucifloras axilares. Cápsula bilocular, tetravalvar, con las semillas lisas. Originaria probablemente de América tropical. Sumamente cultivada en los países cálidos y templado-cálidos, para el aprovechamiento de sus raíces tuberosas, ricas en hidrato de carbono. Florece en el verano y se multiplica por raíces y brotes. Si bien existen numerosas variedades hor-

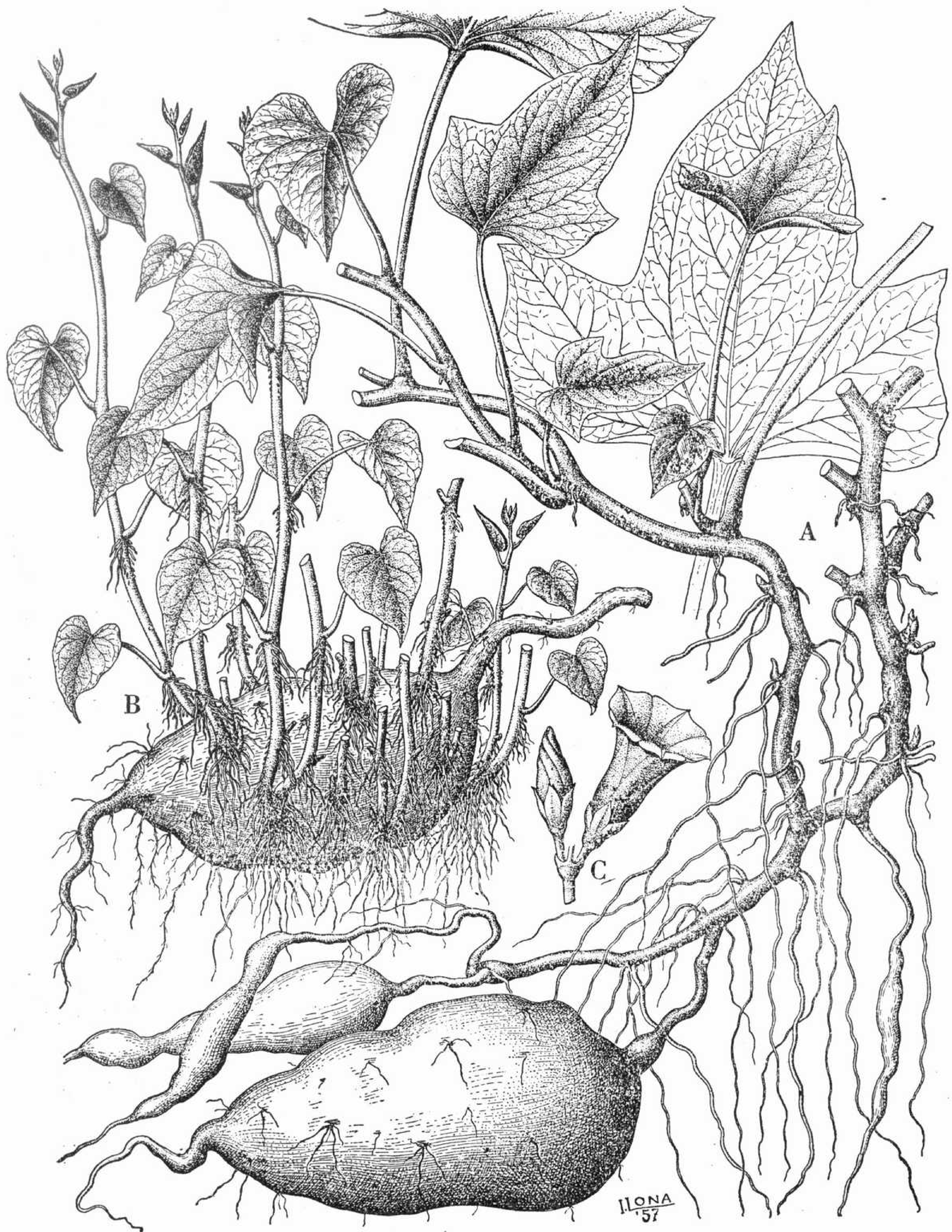


Fig. 216. — *Ipomoea batatas*: A, parte inferior de la planta con su raíz tuberosa; B, raíz tuberosa brotando; C, flor; ½ t. n.

tícolas, hemos creído oportuno citar únicamente algunas de las más comunes: Var. **indivisa** Griseb., de hojas cordado-aovadas o deltoideas, angulado-dentadas o sinuadas, raramente trilobuladas; flores rosadas; raíces rojas por fuera, verde-amarillentas interiormente. Var. **leucorrhiza** Griseb., de hojas 3-7 lobuladas hasta más allá de la mitad del limbo; flores blancas y rosadas; raíces tuberosas alargadas, blanquecinas. Var. **porphyrorrhiza** Griseb., hojas cordado-aovadas o deltoideas, angulado-dentadas o sinuadas; flores blancas; raíces tuberosas de color purpúreo exteriormente, blanco-amarillentas por dentro. Var. **xanthorriza**

(Bojre) Choisy, se caracteriza por sus raíces tuberosas amarillas. *I. batatas* suele cultivarse también como ornamental, colocándose las raíces en recipientes con agua, de donde emergen largas guías que trepan por soportes especialmente dispuestos (fig. 216).

3. **I. cairica** (L.) Sweet. (*Convolvulus cairicus* L.). CAMPANILLA. — Enredadera perenne, herbácea o subherbácea. Hojas glabras, profundamente palmati-lobuladas, con los segmentos lanceolados, enteros u ondulados, mucronados. Flores color lila, de 5-7 cm de diámetro, dispuestas de a 1-3 en las axilas de las hojas. Cápsula subglobosa. Semillas oscuras. América tropical y subtropical, Argentina. Ornamental. Florece durante el verano y otoño y se reproduce por semillas y división. Es muy común, al estado espontáneo, a lo largo de las vías férreas, cercos, etc. (fig. 217).

4. **I. purpurea** Lam. CAMPANILLA. — Enredadera anual, pubescente. Hojas acorazonadas, acuminadas, enteras, pubescentes, de 6-12 cm de largo. Flores acampanadas, solitarias o fasciculadas, axilares, de 5-7 cm de diámetro, blancas, rosadas, rojas, azules, purpúreas, etc. Cápsula subglobosa. Semillas negras, glabras. América tropical. Ornamental. Florece en el verano y se reproduce por semillas (fig. 217).

5. **I. hederacea** Jacq. CAMPANILLA. — Enredadera anual, pubescente. Hojas trilobuladas, a veces 5-lobuladas, densamente pubescentes en ambas caras, de 5-8 cm de diámetro. Flores axilares, solitarias o en cimas paucifloras, infundibuliformes, con el limbo azul o purpúreo y el tubo blanquecino; sépalos acuminados. Cápsula deprimido-globosa. Semillas negras, glabras. Originaria probablemente de América tropical. Ornamental. Florece en el verano y otoño y se reproduce por semillas.

6. **I. mutabilis** Ker-Gawl. CAMPANILLA. —

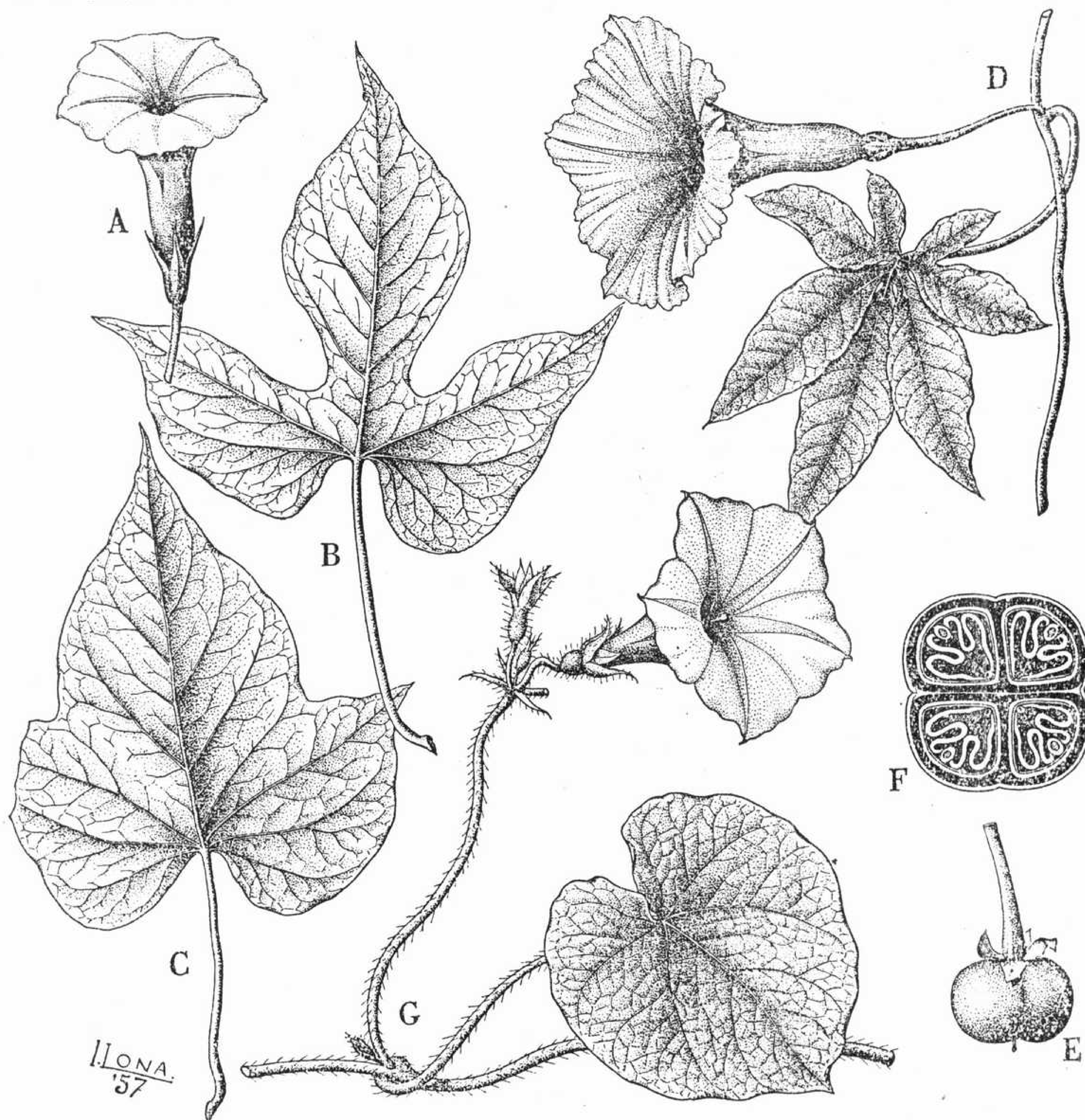


Fig. 217. — A, *Ipomoea mutabilis*: flor x 1/3; B y C, tipos de hojas; D, *I. cairica*: ramita florífera; E, fruto; F, corte transversal del mismo; G, *I. purpurea*: rama florífera. A-D ½ t. n.; E-F aum.

Enredadera perenne, herbácea o subleñosa en la base. Hojas cordadas, enteras, lobuladas o trilobuladas en la misma planta, predominando este último tipo, de 10-15 cm de largo; densamente pubescentes o tomentosas en la cara inferior. Flores de 5-8 cm de largo, acampanadas, azules o purpúreas, con el tubo blanquecino, dispuestas en cimas axilares densas; sépalos linear-lanceolados, acuminados. Cápsula subglobosa. Semillas glabras, oscuras. Originaria probablemente de América tropical y Argentina. Ornamental. Florece en el verano y otoño y se multiplica por gajos, rizomas o semillas. Especie muy frecuente a lo largo de las vías férreas y cercos (fig. 217).

7. **I. leari** Paxt. CAMPANILLA. — Enredadera perenne, herbácea o subleñosa en la base. Hojas acorazonadas o subacorazonadas, largamente acuminadas, enteras o a veces trilobuladas, finamente pubescentes en la cara inferior, de 8-15 cm de largo. Flores acampanadas, de 6-12 cm de diámetro, con el limbo azul y el tubo blanquecino, dispuestas en cimas glomeriformes axilares. Originaria probablemente de América tropical. Ornamental. Florece en verano y otoño y se multiplica por semillas, gajos y rizomas. Según O'Donell, *Ipomoea mutabilis* e *I. leari,* parecen ser sólo formas de cultivo de **I. congesta** R. Br. A su vez Ker-Gawl al efectuar diagnosis original de *I. mutabilis* (*Bot. Mag.* 1815, tab. 39), manifiesta que *I. congesta* tendría todas las hojas enteras, más pequeñas y con la cara superior cubierta con una pubescencia densa.

7. Merremia Dennst.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos subiguales. Corola acampanada, con las áreas petaloideas recorridas por 5 líneas longitudinales oscuras, generalmente bien marcadas. Estambres 5, desiguales, inclusos. Ovario 2-4-locular, con los lóculos 1-2-ovulados; estilo filiforme; estigma capitado-lobulado. Fruto una cápsula 14-locular, tetravalvar. Plantas herbáceas o subleñosas, generalmente volubles, hojas enteras, lobuladas o digitadas y flores axilares, solitarias o en cimas. Unas 65 especies originarias de las regiones tropicales.

1. **M. cissoides** (Vahl) Hallier. (*Convolvulus cissoides* Vahl, *Ipomoea cissoides* (Vahl) Griseb.). — Enredadera pubescente. Hojas compuestas de 5 folíolos palmados, lanceolados u oblanceolados, enteros o aserrados, de 1,5-5 cm de largo. Flores acampanadas, blancas, de 1,5-2,5 cm de largo, dispuestas en cimas axilares. Cápsula globosa, con los lóculos uniseminados. Semillas papiloso-pubérulas. América tropical. Ornamental. Florece en el verano y se reproduce por semillas.

8. Convolvulus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos unidos en la base. Corola infundibuliforme o acampanada, con el limbo ligeramente lobulado, plisado. Estambres 5, desiguales, inclusos. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados; estilo filiforme; estigma bífido. Fruto una cápsula globosa, 4 valvada, conteniendo 4 semillas angulosas. Plantas herbáceas o subleñosas en la base, erguidas o trepadoras, hojas alternas, enteras, lobuladas o sagitadas y flores vistosas, axilares, solitarias o en cimas, bracteadas. Unas 160 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales, donde se hallan ampliamente distribuidas. (De *convolvos,* envolver.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Enredaderas o plantas postradas.
  B. Hojas sagitadas. Flores blancas o con tinte rosado .... 1. *C. arvensis*
  BB. Hojas no sagitadas. Flores azules o color violeta .... 2. *C. mauritanicus*
AA. Plantas erguidas. Hojas linear-oblongas o espatuladas .... 3. *C. tricolor*

1. **C. arvensis** L. CAMPANILLA, CORREHUELA. — Planta perenne, rizomatosa, herbácea, voluble, glabra o pubescente. Hojas hastadas, de 3-5 cm de largo, pecioladas. Flores solitarias, axilares, infundibuliformes, de 2-3 cm de diámetro, blancas con tinte rosado. Cápsula globosa, conteniendo 4 semillas oscuras. Europa. Florece en primavera y verano, siendo una de las peores plagas de la agricultura. Se reproduce por semillas y rizomas.

2. **C. mauritanicus** Boiss. — Planta herbácea, perenne, de tallos postrados, pubescentes. Hojas aovadas, obtusas, no sagitadas, de 3-5 cm de largo, redondeadas en el ápice. Flores infundibuliformes, azules o purpúreas, de 2,5-5 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias axilares 1-6-floras. Africa. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

3. **C. tricolor** L. MARAVILLA. — Planta herbácea, anual, de 30-50 cm de altura, ramificada, pubescente. Hojas sésiles, lanceolado-obovadas o espatuladas, obtusas en el ápice, de 5-10 cm de largo. Flores infundibuliformes, solitarias o agrupadas, axilares, largamente pedunculadas, de 3-5 cm de diámetro, con el limbo azul en los bordes, amarillo en el centro y una zona blanca intermedia. Cápsula globosa, pubescente. Semillas tuberculadas. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en el verano y se reproduce por semillas. Existen variedades de flores blancas o diversamente coloreadas.

C. scammonia L., conocida vulgarmente por escamonia, es una enredadera perenne, originaria del este de Europa y Asia Menor, de cuyas raíces se obtiene una resina de propiedades purgantes, utilizada en farmacia.

9. Calystegia R. Br.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos iguales o subiguales, protegidos por dos grandes brácteas foliáceas. Corola acampanada o infundibuliforme. Estambres inclusos. Ovario generalmente unilocular, tetraovulado; estilo simple; estigma bífido. Fruto cápsula, generalmente monosperma, bivalva. Plantas herbáceas, radicantes o volubles, hojas sagitadas o hastadas, enteras o lobuladas y flores solitarias, axilares. Unas 7 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. (Del griego *kalos,* hermoso y *stegos,* cubierto.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas sagitadas. Flores blancas o blanco-rosadas. Enredadera .... 1. *C. sepium*
AA. Hojas reniformes. Flores rosadas. Planta radicante .... 2. *C. soldanella*

1. **C. sepium** (L.) R. Br. (*Convolvulus sepium* L.). — Enredadera perenne, glabra. Hojas sagitadas, acuminadas, con los lóbulos basales divaricados, a veces sinuados, de 5-12 cm de largo. Flores infundibuliformes, solitarias, axilares, grandes, blancas. Fruto cápsula. Posiblemente cosmopolita. Ornamental. Florece en el verano y se reproduce por semillas y gajos. Var. **americana** (Sims) Kitag., posee las flores rosadas.

2. **C. soldanella** (L.) Roem. et Schult. (*Convolvulus soldanella* L.). — Planta perenne, rizomatosa, rastrera, no voluble. Hojas subcarnosas, glabras, reniformes. Flores axilares, solitarias, rosadas o purpúreas, infundibuliformes, de 5-6 cm de diámetro. Cápsula globosa, de más o menos 1 cm de diámetro. Cosmopolita, a lo largo de las costas marítimas. Florece en verano y se multiplica por semillas y gajos. Es una planta psamófila común en Mar del Plata.

163. POLEMONIÁCEAS

Plantas generalmente herbáceas, anuales o perennes, arbustos, enredaderas, raramente arbóreas. Hojas alternas u opuestas, simples, enteras, dentadas o palmadas. Flores actinomorfas o raramente cigomorfas, hermafroditas, solitarias, en cimas, capítulos, etc. Cáliz persistente, tubuloso o acampanado, más o menos profundamente 5 lobulado. Corola gamopétala, regular o ligeramente irregular, infundibuliforme, hipocrateriforme, acampanada o rotada, con el limbo 5-partido, de prefloración retorcida. Estambres 5, insertos sobre el tubo de la corola, alternos con los lóbulos del limbo; inclusos o exsertos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Disco hipógino. Ovario súpero, 2-3-locular, con los lóculos uni a pluriovulados; estilo simple; estigma 2-3-fido. Fruto cápsula loculicida, dehiscente por 2-3 valvas. Semillas aladas o envueltas por una capa mucilaginosa. Unas 270 especies originarias de Europa, Asia y América. A esta familia pertenece la FLOR DEL INCA (*Cantua buxifolia,* Lam.), flor nacional del Perú y Bolivia (fig. 218). Una vez se cultivó en el "Jardín de la Paz" en La Plata.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Enredaderas con zarcillos .... 1. *Cobaea*
AA. Plantas erguidas, sin zarcillos.
  B. Estambres insertos a distinta altura sobre la corola.
    C. Flores dispuestas en cimas, corimbos o panojas .... 2. *Phlox*
    CC. Flores dispuestas en inflorescencias capituliformes .... 3. *Collomia*
  BB. Estambres insertos a la misma altura sobre la corola.
    C. Estambres no inclinados hacia un lado .... 4. *Gilia*
    CC. Estambres visiblemente inclinados hacia un lado .... 5. *Polemonium*

1. Cobaea Cav.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos anchos, foliáceos; botones florales 5-alados. Corola gamopétala, acampanada o anchamente cilíndrica, con el limbo 5-lobulado. Estambres exsertos; filamentos declinados, con apéndices lanosos en la base; anteras dorsifijas, versátiles. Disco basal carnoso, 5-lobulado. Ovario 3-5-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme, estigma 3-5-fido. Cápsula coriácea, dehiscente por 3 valvas. Plantas trepadoras de hojas alternas, pinadas, terminados en un zarcillo ramificado. Flores grandes, vistosas, axilares, solitarias, largamente pedunculadas. Unas 6 especies originarias de América tropical. (En honor del botánico español B. Cobo.)

1. **C. scandens** Cav. — Planta trepadora, glabra. Hojas sésiles, pinadas, compuestas de 2-3 pares de folíolos aovados u oblongos, pedicelados, el par inferior cordado o truncado en la base; zarcillo terminal muy ramificado. Flores tubuloso-acampanadas, violetas o púrpuras, de 5-6 cm de largo, axilares, solitarias, largamente pedunculadas; sépalos foliáceos, anchamente aovados, mucronados. Cápsula coriácea 3 valvar; semillas delgadas y anchas. Méjico. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por semillas. Var. **alba** Hort., posee flores blancas (fig. 218).

2. Phlox L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz tubuloso, dividido en 5 lóbulos agudos o acuminados. Corola hipocrateriforme, con el tubo cilíndrico y delgado; limbo compuesto de 5 lóbulos enteros, dentados o lobulados. Estambres 5, insertos a diferente altura del tubo, generalmente

inclusos; filamentos cortos. Ovario oblongo u ovoide, trilocular, con los lóculos 1-2-ovulados; estilo filiforme; estigma trífido. Cápsula subglobosa u ovoide, protegida por el cáliz. Plantas herbáceas o subherbáceas, anuales o perennes; hojas alternas u opuestas, enteras y flores vistosas, dispuestas en cimas, corimbos o panojas. Unas 50 especies originarias de América boreal, llegando una de ellas hasta Siberia. (Del griego *Phlox*, llama.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas subuladas. Tallos leñosos .... 1. *P. subulata*
AA. Hojas no subuladas, elípticas, aovadas o lanceoladas. Tallos herbáceos.
B. Planta anual de flores dispuestas en cimas corimbosas. Hojas sésiles, abrazadoras .. 2. *P. Drummondii*
BB. Planta perenne de flores dispuestas en panojas. Hojas ligeramente pecioladas, las superiores a veces algo abrazadoras .... 3. *P. paniculata*

1. **P. subulata** L. — Planta perenne, leñosa, pubescente, glandulosa o más raramente glabra. Hojas opuestas, amontonadas, subuladas, mucronadas, generalmente menores de 1,5 cm de largo, las inferiores a veces más anchas y obtusas. Flores de 2-2,5 cm de diámetro, aglomeradas en la extremidad de los tallos, en diferentes tonos del púrpura; pétalos emarginados. América boreal. Se reproduce por gajos, división de mata y semillas. Existen variedades con flores blancas, rosadas, lilas y purpúreas. **P. procumbens** (*P. verna*), es una planta perenne, cespitosa, de 15-30 cm de altura, decumbente en la base. Hojas oblongo-espatuladas, de 2,5-5 cm de largo y flores purpúreas o rosadas dispuestas en cimas terminales. Al parecer es un híbrido entre *P. stolonifera* Sims y *P. subulata*.

2. **P. drummondii** Hook. AMORCITO. — Planta anual de 0,30-0,70 m de altura, muy ramificada, erguida o algo decumbente, provista de pubescencia glandulosa. Hojas simples, sésiles, enteras, aovadas o lanceoladas, abrazadoras en la base, mucronadas en el ápice, de 2,5-10 cm de largo. Flores vistosas, dispuestas en cimas plurifloras, generalmente corimbosas. Corola hipocrateriforme, de 2-2,5 cm de diámetro, rosada, roja, púrpura, amarilla, blanca, etc., provista o no de mancha central. Cápsula de más o menos 5 mm de largo. América boreal. Ornamental. Florece en primavera, verano y otoño y se multiplica por semillas. Existen numerosísimas variedades hortículas que varían en el colorido de las flores, forma de los pétalos, contorno de los mismos, etc., existiendo también variedades dobles. Var. **stellaris** Voss (var. *cuspidata* Hort), se caracteriza por los pétalos terminados en un apéndice acuminado.

3. **P. paniculata** L. — Planta perenne, erguida, hasta de 1,50 m de altura. Hojas elípticas, oblongo-lanceoladas a aovado-lanceoladas, de 7-20 cm de largo, glabras o pubérulas, ligeramente pecioladas. Flores purpúreas o blancas, de 2-3 cm de diámetro, con o sin mácula central, dispuestas en amplias panojas terminales. América boreal. Ornamental. Florece en primavera, verano y otoño y se reproduce por semillas y división. Existen numerosas variedades que varían desde el blanco al rosado, lila, rojo, púrpura, etc. (fig. 218). **P. arendsii** Hort., es un híbrido entre *P. divaricata* L. y probablemente *P. paniculata* L., siendo una planta perenne, de 40-60 cm de alto, con las hojas lanceolado-aovadas a linear-lanceoladas, hasta de 10 cm de largo y flores de color lavanda o malva, de unos 2,5 cm de diámetro dispuestas en fascículos laxos.

3. **Collomia** Nutt.

Flores hermafroditas, actinomorfas. Cáliz 5-fido o 5-partido. Corola hipocrateriforme o infundibuliforme, con el limbo 5 partido. Estambres 5, desigualmente insertos sobre el tubo corolino. Ovario 3-locular, con los lóculos uni o pauciovulados. Fruto cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas herbáceas, anuales, pubescentes, glandulosas o subglabras, hojas alternas, enteras, dentadas o lobuladas y flores dispuestas en cimas o capítulos, protegidas a veces por un involucro foliáceo. Unas 18 especies originarias de América. (De *Kolla*, cola, por la sustancia mucilaginosa que contienen las semillas.)

1. **C. biflora** (R. et P.) Brand. (*Phlox biflora* Ruiz et Pavón, *C. coccinea* Lehm.). — Planta anual, pubescente o subglabra, cespitosa, de 0,30-0,70 m de altura. Hojas aovado-lanceoladas, o linear-lanceoladas, sésiles, enteras, paucidentadas o hendidas en el ápice. Flores rojas o anaranjadas, dispuestas en inflorescencias capituliformes terminales o axilares, protegidas por brácteas foliáceas. Cápsula subcordada, de 4-5 mm de largo. Chile y Argentina. Florece especialmente durante el verano y se reproduce por semillas.

4. **Gilia** Ruiz et Pavón

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz tubuloso o acampanado, 5 hendido, con las lacinias agudas. Corola hipocrateriforme o subrotácea, con el tubo largo o corto y el limbo 5 partido. Estambres 5, insertos más o menos a la misma altura; filamentos glabros o pilosos; anteras bitecas. Ovario trilocular, con los lóculos pauci o pluriovulados; estilo filiforme; estigma trífido. Fruto cápsula loculicida, trivalvar. Plantas anuales, bienales o perennes, glabras o pubescentes, de hojas alternas u opuestas, enteras, lobuladas o partidas y flores rojas, amarillas, azules o blancas. Unas 100 especies americanas. (En honor del botánico español P. S. Gilio.) (fig. 218).

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas pinatisectas o bipinatisectas.
  B. Flores dispuestas en capítulos densos .... 1. *G. capitata*
  BB. Flores no dispuestas en capítulos.
    C. Flores generalmente tricolores, dispuestas en cimas paniculadas cortas. Hojas bipinatisectas .... 2. *G. tricolor*
    CC. Flores rojas, dispuestas en largas y estrechas inflorescencias. Hojas pinatisectas, con los segmentos filiformes .... 3. *G. rubra*
AA. Hojas palmatisectas.
  B. Flores dispuestas en densas cimas capituliformes.
    C. Tubo de la corola no más largo que los lóbulos del limbo .... 4. *G. densiflora*
    CC. Tubo de la corola mucho más largo que el limbo.
      D. Lóbulos de la corola de 4-6 mm de diámetro .... 5. *G. androsacea*
      DD. Lóbulos de la corola de 1-3 mm de diámetro .... 6. *G. lutea*
  BB. Flores solitarias o en cimas dicotómicas o paniculadas.
    C. Flores amarillas .... 7. *G. aurea*
    CC. Flores no amarillas ....
      D. Pedículos florales de 1-2,5 cm. largo .... 8. *G. liniflora*
      DD. Pedículos menores de 5 mm l. .... 9. *G. dichotoma*

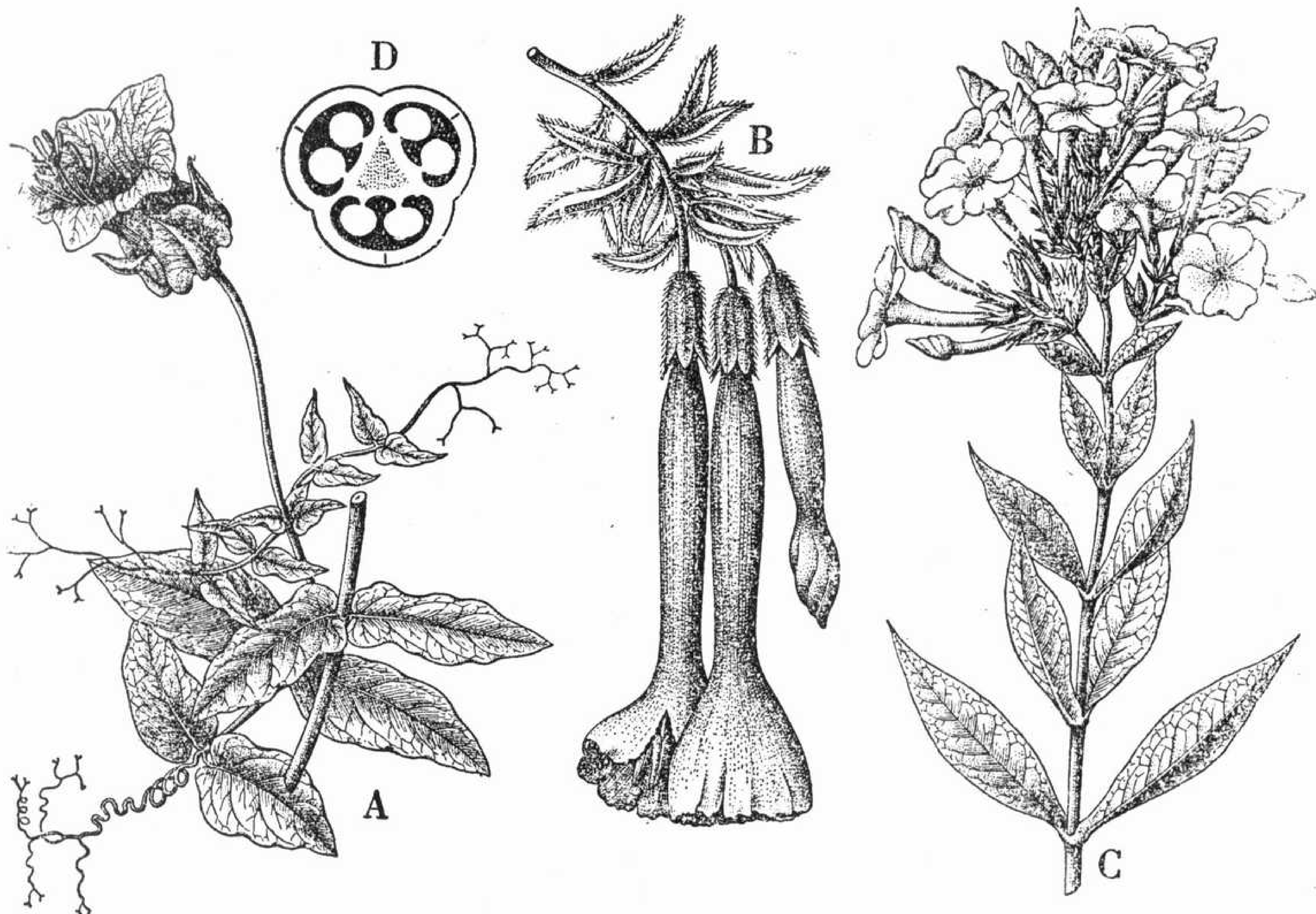


Fig. 218. — A, *Cobaea scandens*; B, *Cantua buxifolia*; C, *Phlox paniculata*; D, *Gilia* sp. corte del ovario. (A, B, D, según Pflanzenfam.; C, orig.)

1. **G. capitata** Dougl. — Planta anual, glabra o subglabra, erguida, de 50-90 cm de altura. Hojas bipinatisectas, con los segmentos lineares. Flores blancas, azules, purpúreas o lilas, de 0,5-1 cm de largo, dispuestas en densas inflorescencias capituliformes de 1-2,5 cm de diámetro, desprovistas de brácteas. Cápsula aovada, pluriseminada. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **G. tricolor** Benth. — Planta anual muy ramificada, de 0,30-0,80 m de altura. Hojas 2-3 pinatisectas, con los segmentos lineales. Flores perfumadas, acampanadas, dispuestas en cimas paniculadas. Corola infundibuliforme, de 1-2 cm de largo, con el tubo amarillo, garganta purpúrea y limbo lila azulado. Cápsula pluriseminada. América boreal. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño. Se reproduce por semillas. Existen variedades enanas, compactas, de flores rosadas, violetas y azules.

3. **G. rubra** (L.) Heller. (*Polemonium rubrum* L., *G. coronopifolia* Pers., *Cantua elegans* Poir., *Ipomopsis elegans* Hort.). — Planta perenne, glabra o subglabra, poco ramificada, de 0,5-2 m de altura, con las ramas rectas y erguidas. Hojas pinatisectas, con los segmentos subulados, tenues. Flores hipocrateriformes, rojas, de 2,5-3,5 cm de largo, dispuestas en largas y estrechas inflorescencias terminales. América boreal. Ornamental. Florece desde la primavera al otoño. Se reproduce por semillas.

4. **G. densiflora** (Benth.) Benth. (*Leptosiphon densiflorus* Benth., *Linanthus grandiflorus* Greene). — Planta anual, hasta de 60 cm de altura, glabra o pubescente. Hojas palmatipartidas, divididas en lóbulos lineares. Flores lilas, rojizas o blancas, infundibuliformes, hasta de 2,5 cm de largo, con un largo tubo, dispuestas en densas cimas capituliformes. California. Ornamental. Se reproduce por semillas.

5. G. **androsacea** Steud. (*Leptosiphon androsaceus* (Steud.) Benth., *Linanthus androsaceus* (Benth.) Greene). — Planta anual, pubérula, de 10-30 cm de altura. Hojas palmadas, divididas en varios lóbulos oblanceolados o lineares. Flores hipocrateriformes, blancas, rojizas, liliáceas o amarillas, de 1,5-2,5 cm de largo, dispuestas en densas inflorescencias capituliformes. California. Ornamental. Se reproduce por semillas.

6. G. **lutea** Steud. (*G. micrantha* Steud., *Leptosiphon luteus* Benth., *Leptosiphon hybridus* Hort., *Linanthus parviflorus* (Benth.) Greene). — Planta anual hasta de 20-25 cm de altura, pubérula o subglabra. Hojas palmadas, compuestas de 3-7 lóbulos espatulados o lineares. Flores purpúreas, rojizas, amarillas o blancas, de 2-3,5 cm de largo, amarillentas en el centro, dispuestas en densas inflorescencias capituliformes. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas.

G. **grandiflora** Steud. (*Leptosiphon grandiflorus* Benth.), se distingue de la anterior por el tubo de la corola de 1-1,5 cm, tan largo como los lóbulos. California.

7. G. **aurea** Nutt. (*Linanthus aureus* (Nutt.) Greene). — Planta anual muy ramificada, hasta de 20 cm de altura, glabra o pubérula. Hojas palmadas, compuestas de 3-7 lóbulos lineares. Flores amarillas, más oscuras en el centro, infundibuliformes, hasta de 1,5 cm de largo, dispuestas en pequeñas cimas paniculadas. Cápsula ovoide, pluriseminada. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas.

8. G. **liniflora** Benth. (*Linanthus liniflorus* (Benth.) Greene). — Planta anual, de 15-50 cm de altura, muy ramificada, glabra. Hojas sésiles, palmatipartidas en varios segmentos lineares enteros, opuestas; las superiores alternas. Flores anchamente acampanadas o subrotáceas, blancas, azuladas o con tinte rosáceo o liliáceo, dispuestas en cimas paniculadas, ramificadas dicotómicamente; pedicelos largos y filiformes. Cápsula oval, pluriseminada. América boreal. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño. Se reproduce por semillas.

9. G. **dicotoma** (Benth.) Benth. (*Linanthus dicotomus* Benth.). — Planta anual, glabra, muy ramificada, de 15-30 cm de altura. Hojas sésiles, en su mayoría opuestas, palmatipartidas, con los segmentos subulados. Flores blancas con la garganta purpúrea, anchamente acampanadas, de 2,5-3 cm de largo, sésiles, dicotómicamente dispuestas en la extremidad de los tallos. Lóbulos de la corola obovados, dentados. Cápsula oblonga, pluriseminada. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas.

G. **californica** Benth., es una planta perenne, muy ramificada, pubescente, hojas alternas, 3-7 palmati-partidas, con los segmentos lineares, duros y flores rosadas o lilacinas, de unos 3,5 cm de diámetro, rotadas, dispuestas en fascículos paucifloros. California.

5. Polemonium L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz acampanado, 5-fido, acrescente. Corola infundibuliforme o rotada, con el limbo 5-partido. Estambres 5, insertos a la misma altura, declinados, salientes, filamentos vellosos en la base. Disco cupuliforme, almenado. Ovario trilocular, con los lóculos pauci o pluriovulados; estilo filiforme; estigma trífido. Cápsula dehiscente por 3 valvas. Plantas herbáceas, anuales, bienales o perennes, glabras o pubescentes, de hojas pinatisectas y flores dispuestas en inflorescencias terminales, paniculadas, corimbosas o subcapituliformes. Unas 29 especies originarias de ambos hemisferios. (Derivado de Polemon, rey de la antigüedad.)

Clave de las Especies

A. Planta erguida, generalmente glanduloso-pubescente, al menos en la inflorescencia ...... 1. *P. coeruleum*
AA. Planta con los talles débiles más o menos decumbentes, glabra o subglabra .... 2. *P. reptans*

1. **P. coeruleum** L. — Planta herbácea, glabra o glanduloso-pubescente, de 0,30-0,70 m de altura, erguida. Hojas imparipinadas, compuestas de numerosos folíolos lanceolados a aovado-lanceolados, enteros, de 3-4 cm de largo. Flores de 2-2,5 cm de diámetro, azules o blancas, acampanado-rotadas, dispuestas en amplias panojas terminales, plurifloras. Cápsula rodeada completamente por el cáliz acrescente. Europa. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se reproduce por semillas. Var. **laetum** Benth. (var. *album* Hort.), posee flores blancas. Var. **himalayanum** Baker (var. *grandiflorum* Mann.), posee flores hasta de 4 cm de diámetro azul-liláceo.

2. **P. reptans** L. — Planta herbácea, perenne, con los tallos débiles y más o menos decumbentes. Hojas alternas, imparipinadas, compuestas de 5-15 folíolos aovados, oblongos o lanceolados, enteros, de 1-3,5 cm de largo. Flores azules, acampanadas, de 1-1,5 cm de diámetro, dispuestas en laxas inflorescencias paniculado-corimbosas terminales. Cápsula ovoide, generalmente triseminada. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas o división de mata.

164. HIDROFILÁCEAS

Arbustos o plantas herbáceas anuales o perennes. Hojas alternas u opuestas, enteras, dentadas, lobuladas o disectas. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias, en racimos, cimas escorpioides o en capítulo. Cáliz de 5 sépalos unidos en la base, más raramente 10-12. Corola gamopétala infundibuliforme o acampanada, con el limbo 5 lobulado, de prefloración imbricada, excepcionalmente 6-10 lobulado. Estambres 5 insertos sobre el tubo de la corola, alterni-

pétalos, a veces 6-10; filamentos filiformes, anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, uni-bilocular, con los lóculos pauci o pluriovulados; estilos 1-2. Fruto cápsula generalmente loculicida, bivalvar. Unas 70 especies ampliamente distribuidas, especialmente de América boreal.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Flores generalmente solitarias y axilares. Cáliz provisto de apéndices en los senos .... 1. *Nemophila*
AA. Flores dispuestas siempre en inflorescencias más o menos escorpioides. Cáliz desprovisto de apéndices en los senos .... 2. *Phacelia*

1. Nemophila Nutt.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz profundamente 5 lobulado, provisto en los senos de los lóbulos de un apéndice. Corola acampanada o acampanado-rotada, generalmente con 10 pequeños apéndices basales internos. Estambres 5, inclusos, alternipétalos. Ovario súpero, unilocular, pauci o pluriovulado, estilos 2, unidos en la base. Cápsula bivalva. Plantas herbáceas, anuales, de hojas opuestas o alternas, comúnmente lobuladas o partidas y flores axilares, solitarias o más raramente racimosas. (Del griego *Nemos*, crece y *phileo*, amar.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Corola provista generalmente de una mancha purpúrea grande en la parte apical de los lóbulos .... 1. *N. maculata*
AA. Corola de uno o más colores, pero sin mancha purpúrea en el ápice de los lóbulos ...... 2. *N. menziesii*

1. **N. maculata** Benth. — Planta anual muy ramificado, ascendente o decumbente, hasta de 10-25 cm de altura. Hojas de 2,5-3,5 cm de largo, lirado-pinatífidas, las superiores 3-5-lobuladas o enteras. Flores blancas, de 2,5-3,5 cm de diámetro, axilares, solitarias, largamente pedunculadas, con mancha purpúrea en la extremidad de cada lóbulo. California. Ornamental. Se reproduce por semillas. Existen variedades de flores purpúreas.

2. **N. menziesii** H. et A. (*N. insignis* Benth.). — Planta anual muy ramificada, con los tallos decumbentes o ascendentes, de 10-50 cm de altura, más o menos hirsuto-pubsecentes. Hojas opuestas pinatilobuladas, de 3-10 cm de largo. Flores acampanado-rotadas, de 1,5-3,5 cm de diámetro, azules, solitarias, axilares, largamente pedunculadas; apéndices basales de la corola libres o unidos, enteros o ciliados. California. Ornamental. Se reproduce por semillas. Var. **atomaria** Chandler (*N. atomaria* Fisch. et Mey). Planta más carnosa, a veces subglabra, de flores blancas o azul claro, con manchas o venas purpúreas o negras. Var. **discoidalis** Voss. (*N. discoidalis* Hort.), flores con la parte central purpúrea y los bordes blancos. Existen además otras variedades hortícolas de flores blancas, azules con venas purpúreas, azules con márgenes blancos, etc. (fig. 219).

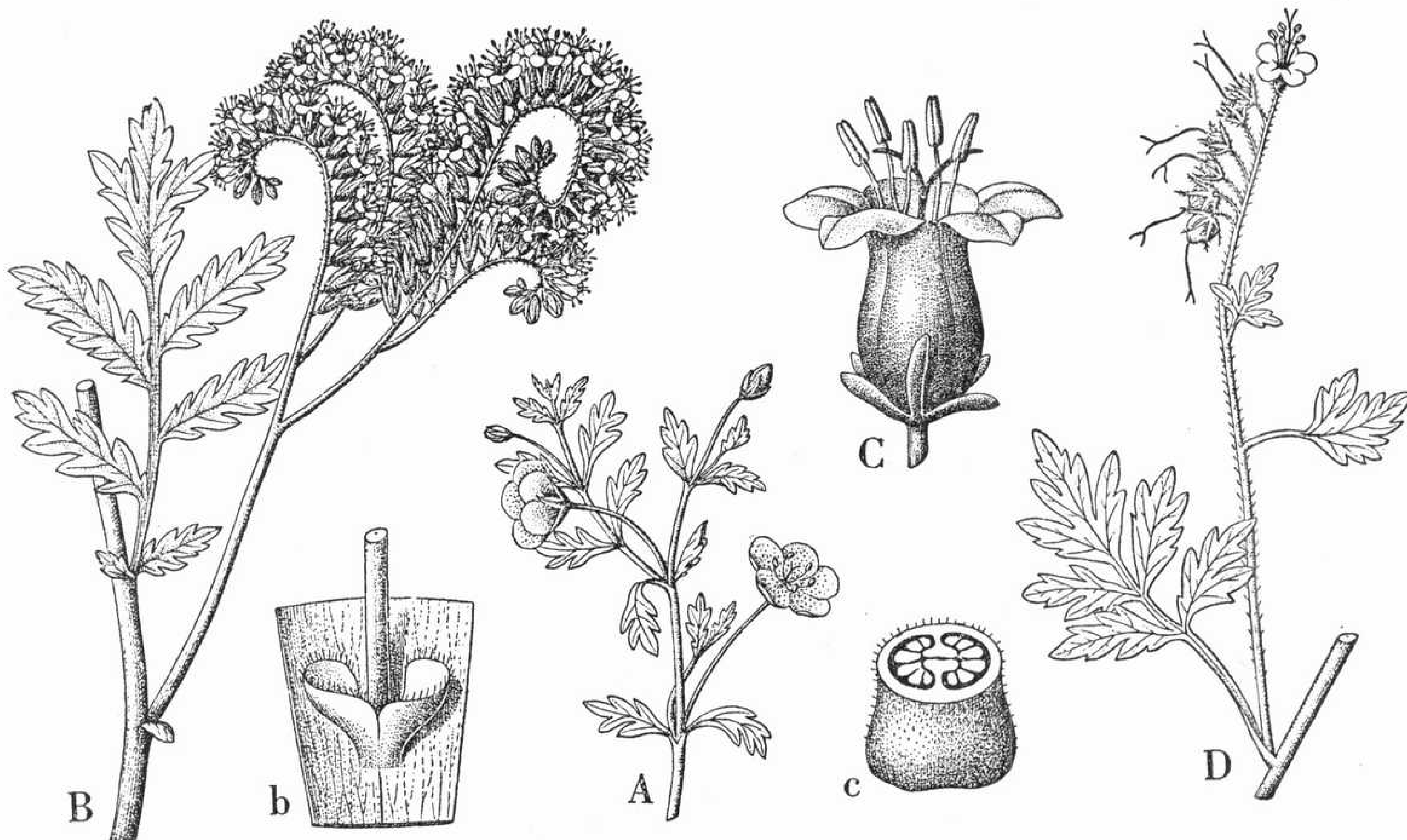


Fig. 219. — A, *Nemophila Menziesii*; B, *Phacelia tanacetifolia*; b, base de un estambre; C, *Ph. Whitlavia*; c, corte del ovario; D, *Ph. bipinnatifida*; A, B, D, ½ t. n. C, c, b, aum.

2. Phacelia Juss.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-partido, con los lóbulos generalmente acrescentes y angostos, desprovistos de apéndices en los senos. Corola gamopétala, infundibuliforme, tubulosa, acampanada o subrotada, con el limbo 5-lobulado; estambres 5 alternipétalos, inclusos o exsertos. Escamas basales 5-10. Ovario unilocular, pauci o pluriovulado; estilo bífido o dividido hasta la base. Cápsula uni-bilocular, bivalva. Plantas herbáceas, anuales, bienales o perennes, generalmente pubescentes. Hojas comúnmente opuestas, enteras, dentadas, lobuladas o partidas y flores pequeñas dispuestas en racimos, o cimas escorpioides. Unas 75 especies originarias de América. (Del griego *Phakelos,* fascículo, debido a la disposición de las flores.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas aovadas, dentadas o inciso-dentadas.
  B. Tubo de la corola el doble más largo que los lóbulos. Apéndices internos glabros 1. *P. campanularia*
  BB. Tubo de la corola el triple más largo que los lóbulos. Apéndices internos pubescentes .... 2. *P. minor*
AA. Hojas pinatífidas.
  B. Flores dispuestas en densas espigas escorpioides .... 3. *P. tanacetifolia*
  BB. Flores dispuestas en inflorescencias ligeramente escorpioides .... 4. *P. bipinnatifida*

1. **P. campanularia** Gray. (*P. minor* var. *campanularia* (Gray) Jeps.). — Planta herbácea, anual, viscosa, hasta de 20 cm de altura, con los tallos simples o ramificados. Hojas de 1,5-7 cm de largo, aovadas, dentadas, largamente pecioladas y flores azules, acampanadas, dispuestas en racimos escorpioides terminales. Apéndices internos de la corola glabros o a veces pubescentes. California. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

2. **P. minor** (Harv.) Thell. (*Whitlavia minor* Harv., *P. whitlavia* Gray.). — Planta anual, herbácea, viscosa, de 20-40 cm de altura. Hojas aovadas, inciso-dentadas, las inferiores largamente pecioladas, de 5-10 cm de largo. Flores azules o purpúreas, de más o menos 2 cm de diámetro, dispuestas en racimos escorpioides. Apéndices internos de la corola pubescentes. California. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Existe una variedad hortícola (*gloxinioides*) que se caracteriza por las flores blancas con el centro azul (fig. 219).

3. **P. tanacetifolia** Benth. — Planta anual, erguida, ramificada, hirsuta, de 0,30-1,20 m de altura. Hojas finamente divididas. Flores azules o violáceas, acampanadas, dispuestas en densas espigas escorpioides agrupadas en la extremidad de los tallos; tubo de la corola el doble más largo que los lóbulos. California. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas. **P. congesta** Hook. se diferencia por su pubescencia suave, lóbulos de la corola tan largos como el tubo, con los apéndices internos libres en el ápice. América boreal (fig. 219).

4. **P. bipinnatifida** Michx. — Planta bienal, hirsuto-pubescente, viscosa, de 30-60 cm de altura. Hojas de 5-12 cm de largo, pinatífidas o bipinatífidas. Flores azules o violetas, acampanadas, de 1-1,5 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias ligeramente escorpioides. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas (fig. 219).

P. artemisioides Griseb., es una planta herbácea, anual, hirsuta, muy ramificada, con los tallos erectos o decumbentes. Hojas alternas, bipinatisectas. Flores blancas o azuladas, de 3-5 mm, dispuestas en cimas escorpioides. Cápsula globosa, de alrededor de 3 mm. Sur de Brasil, Uruguay y Argentina. Se reproduce por semillas.

165. BORRAGINÁCEAS

Arboles, arbustos, subarbustos o plantas herbáceas. Hojas generalmente alternas, enteras, dentadas o lobuladas. Flores comúnmente actinomorfas y hermafroditas, dispuestas en cimas escorpioides, racimos o panojas. Sépalos 5, unidos en la base. Corola gamopétala, con el tubo corto o largo, provisto a veces de apéndices en la garganta y el limbo 5-lobulado. Estambres 5, insertos sobre el tubo o garganta de la corola; filamentos cortos o largos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 2-4-locular, con los lóculos 1-2-ovulados; estilo corto o largo, terminal o ginobásico, simple o dividido en la parte superior. Fruto drupáceo o compuesto de 2-4 pirenas o núculas. Unas 1.500 especies ampliamente distribuidas por las regiones tropicales, subtropicales y templadas de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Garganta del tubo corolino desprovista de escamas o apéndices.
  B. Estilo terminal.
    C. Ramas del estilo bilobuladas o hendidas. Arboles o arbustos.
      D. Fruto protegido por el cáliz muy acrescente, con los lóbulos oblongo-lineares .. 1. *Patagonula*
      DD. Fruto protegido por el cáliz poco acrescente, con los lóbulos o dientes no oblongo-lineares .... 2. *Cordia*
    CC. Estilo simple o bífido, cónico o con un apéndice anular subterminal. Flores dispuestas en cimas escorpioides. Arbusto apoyante o hierbas .... 3. *Heliotropium*
  BB. Estilo ginobásico.
    C. Inflorescencias con brácteas.
      D. Anteras apenas sagitadas, frecuentemente desiguales y salientes .... 4. *Echium*
      DD. Anteras lanceoladas, acuminadas, conniventes, inclusas o semiexsertas, profundamente sagitadas en la base .... 5. *Onosma*
    CC. Inflorescencia sin brácteas. Lóbulos de la corola más o menos erguidos .... 6. *Mertensia*
AA. Garganta del tubo corolino provista de escamas o apéndices.

B. Apéndices del tubo corolino, transformados en 5 mechones de pelos .... 7. *Pulmonaria*
BB. Apéndices del tubo corolino no transformados en mechones de pelos.
C. Corola rotácea. Anteras conniventes, provistas de un apéndice apical .... 8. *Borago*
CC. Corola tubulosa, infundibuliforme, acampanada o hipocrateriforme. Anteras no conniventes.
D. Estilo terminal. Ovario no lobulado .... 9. *Tournefortia*
DD. Estilo ginobásico. Ovario 4-lobulado.
E. Núculas provistas de apéndices ganchosos .... 10. *Cynoglossum*
EE. Núculas desprovistas de apéndices ganchosos.
F. Corola tubulosa, ligeramente ensanchada en la parte superior. Escamas de la garganta lanceoladas, denticuladas .... 11. *Symphytum*
FF. Flores desprovistas de tales características.
G. Escamas de la corola pilosas, cerrando el tubo.
H. Inflorescencia bracteada. Hojas de consistencia firme, alargadas, con las nervaduras ausentes o poco notables .... 12. *Anchusa*
HH. Inflorescencias desnudas. Hojas anchas, herbáceas, retinervadas .... 13. *Brunnera*
GG. Escamas de la corola glabras.
H. Núculas basifijas. Lóbulos corolinos de prefloración contorta ...... 14. *Myosotis*
HH. Núculas de inserción lateral. Lóbulos corolinos de prefloración valvar 15. *Omphalodes*

1. Patagonula L.

Flores hermafroditas. Cáliz persistente, profundamente 5-lobulado. Corola acampanado-rotada, con el limbo pentalobulado. Estambres 5, alternipétalos; filamentos unidos en su base; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, tetralocular, con los lóculos uniovulados; estilo terminal, con las dos ramas bífidas; estigmas capitados. Fruto seco, pequeño, protegido por el cáliz acrescente. Arboles o arbustos de hojas alternas o aglomeradas en los ápices de las ramas y flores pequeñas, dispuestas en cimas corimbosas o panojas terminales. Dos especies originarias de Brasil y Argentina. (De Patagonia, región del sur argentino, si bien estas especies no son originarias de allí.)

1. **P. americana** L. GUAYAIBÍ. — Arbol con las ramitas nuevas densamente pilosas. Hojas alternas, brevemente pecioladas, glabras, lanceoladas u obovadas, enteras o aserradas en la mitad superior, de 4-8 cm de largo, por 1-3 cm de ancho. Flores pequeñas, rotadas, blancas, dispuestas en panojas terminales, glandulosas o pubescentes. Fruto pequeño, apiculado, protegido por los 5 sépalos oblanceolados, bien desarrollados. Norte de Argentina. Forestal. Se reproduce por semillas. Se le cultiva ocasionalmente en la región templado-cálida del país.

2. Cordia L.

Flores actinomorfas. Cáliz tubuloso o acampanado, liso o con costillas, 3-5-dentado o irregularmente lobulado. Corola infundibuliforme, acampanada o hipocrateriforme, con el limbo 4-5-lobulado, más raramente 6-12-lobulado. Estambres en número igual al de lóbulos corolinos, insertos sobre el tubo de la corola. Ovario súpero, tetralocular, con los lóculos uniovulados; estilo terminal, bífido, con las ramas bilobuladas; estigma capitado o claviforme. Fruto drupa, con el cáliz persistente, pero poco acrescente. Arboles o arbustos de hojas pecioladas, generalmente alternas, enteras o dentadas y flores dispuestas frecuentemente en cimas terminales. Unas 300 especies originarias de las regiones tropicales de ambos hemisferios. (En honor de V. Cordus, botánico del siglo XVI.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas enteras, de 4-10 cm de largo, blanco-tomentosas en la cara inferior .... 1. *C. trichotoma*
AA. Hojas dentadas en la mitad superior, mayores de 10 cm de largo, no blanco-tomentosas .. 2. *C. superba*

1. **C. trichotoma** (Vell.) Johnst. (*Cordiada trichotoma* Vell., *Cordia hypoleuca* A. DC.). PETERIBÍ, LORO NEGRO. — Arbol de ramas nuevas densamente tomentosas, finalmente glabras. Hojas elípticas, acuminadas, enteras, de 4-10 cm de largo, verde-oscuras y glabras en la cara superior, densamente estrellado-tomentosas en la inferior; pecíolos de 1,5-4 cm de largo. Flores blancas, de 1-1,5 cm de largo, dispuestas en amplias panojas terminales; cáliz cilíndrico, tomentoso, denticulado, con numerosas costillas; tubo de la corola más largo, con los lóbulos oblongos. Fruto una drupa. N. Argentina. Forestal de gran valor, con una madera hermosamente veteada y aromática. Florece en verano y se reproduce por semillas.

2. **C. superba** Cham. — Arbol provisto de pubescencia subferrugínea. Hojas alternas, pecioladas, elípticas u oblongas, agudas o acuminadas, de 10-15 cm o más de largo, pubescentes, finamente aserradas en la mitad superior, con los dientes aristulados. Flores de unos 5 cm de largo, acampanadas, dispuestas en amplias cimas paniculadas, terminales; cáliz irregularmente dentado o lacerado. Fruto apiculado, protegido por el cáliz. Brasil. Ornamental y forestal. Se reproduce por semillas cultivándoselo en el noreste del país.

3. Heliotropium L.

Flores actinomorfas. Cáliz 5-lobulado o 5-partido. Corola más o menos hipocrateriforme, con la garganta desprovista de apéndices y el limbo 5-lobulado. Estambres 5, insertos sobre el tubo corolino; filamentos muy cortos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 2-4-locular, con los lóculos 1-2-ovulados; estilo terminal, cilíndrico, corto o largo; estigma emarginado, cónico o bien circundado por un anillo. Fruto compuesto por 4 núculas. Arbus-

tos, subarbustos o plantas herbáceas, de hojas alternas o subopuestas y flores pequeñas, dispuestas en cimas escorpioides. Unas 250 especies originarias de las regiones templadas y cálidas de ambos hemisferios. (Del griego *helios*, sol y *trope*, girar.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Tubo de la corola más o menos tan largo como el cáliz. Inflorescencias muy compactas 1. *H. arborescens*
AA. Tubo de la corola casi el doble del largo del cáliz. Inflorescencia más difusa y aun escorpioide-corimbosa .... 2. *H. corymbosum*

1. **H. arborescens** L. (*H. peruvianum* L.). HELIOTROPO. — Subarbusto o hierba de 1-1,50 m de altura, densamente pubescente o tomentoso, especialmente sobre las ramitas nuevas y cara inferior de las hojas. Hojas alternas pecioladas, aovadas, elípticas u oblongas, enteras, verde-oscuras y rugosas en la cara superior, grisáceas en la inferior, de 4-8 cm de largo. Flores violetas, muy perfumadas, pequeñas, dispuestas en densas cimas escorpioides terminales. Perú. Ornamental. Florece casi todo el año y se multiplica por gajos. Existen variedades de flores lila y blancas. No soporta las heladas (fig. 220). **H. anchusaefolium** Poir., es una planta subherbácea de flores violetas inodoras, que suele cultivarse en el país, es originaria de América tropical.

2. **H. corymbosum** Ruiz et Pav. HELIOTROPO. — Arbusto pubescente, hasta de 1,20 m de alto. Hojas oblongo-lanceoladas o elíptico-lanceoladas, hasta de 10 o más cm de largo, proporcionalmente más angostas que en la especie anterior. Flores lilas, perfumadas, el doble más grandes que en *H. arborescens*; sépalos largos, subulados, más cortos que el tubo de la corola. Perú. No existe razón para sinonimizar estas dos especies, ya que son bien distintas, particularmente cuando se las observa cultivadas. Tanto las hojas, como las flores y las inflorescencias son más grandes que en *H. arborescens*. Por otra parte, ambas suelen dar origen a variedades cultígenas de heliotropo.

4. Echium L.

Flores ligeramente cigomorfas. Cáliz profundamente pentapartido. Corola tubuloso-infundibuliforme, con el limbo oblicuo, 5-lobulado. Estambres 5, insertos sobre el tubo corolino, frecuentemente desiguales y salientes. Ovario súpero, 4-lobulado; estilo ginobásico, bífido en el ápice. Fruto compuesto de 4 núculas. Arbustos o plantas herbáceas, de hojas alternas y flores dispuestas en inflorescencias cilíndricas o en cimas escorpioides. Unas 30 especies originarias de Europa, Asia, islas Canarias, Madera y Africa. (Del griego *echios*, culebra.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Arbustos o subarbustos. Flores dispuestas en inflorescencias densas, cilíndricas ...... 1. *E. fastuosum*
AA. Plantas herbáceas. Flores dispuestas en cimas escorpioides .... 2. *E. plantagineum*

1. **E. fastuosum** Jacq. — Arbusto o subarbusto, muy ramificado y denso, de 1-2 m de altura, grisáceo, pubescente. Hojas lanceoladas, acuminadas, de 3-6 cm de largo, enteras. Flores azules, de 1-1,5 cm de diámetro, dispuestas en densas inflorescencias cilíndricas, hasta de 25 o más cm de largo; estambres largamente exertos. Europa e islas Canarias. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos o trozos de raíz. Sufre por los fríos intensos en Buenos Aires, pero prospera muy bien en Mar del Plata.

2. **E. plantagineum** L. FLOR MORADA. — Planta anual o bienal, híspido-pubescente, de 30-70 cm de altura, muy ramificada. Hojas alternas, obtusas, aovadas, oblongas o lanceoladas, enteras, las inferiores pecioladas, las superiores sésiles. Flores cigomorfas, infundibuliformes, violáceas, de más o menos 2 cm de largo, dispuestas en cimas escorpioides terminales. Aquenios-prismáticos, grisáceos, verrugosos. Sur de Europa. Adventicia en la Argentina. Maleza y planta melífera. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

5. Onosma L.

Flores actinomorfas. Cáliz de 5 sépalos más o menos lanceolados, a veces dos de ellos soldados, ocasionalmente acrescentes o petaloideos. Corola tubuloso-acampanada, con la garganta sin apéndices y el limbo 5-lobulado o 5-dentado. Estambres 5, filamentos insertos sobre el tubo corolino, anteras sagitadas en la base, apendiculadas en el ápice. Ovario súpero, 4-partido, estilo ginobásico, estigma entero o sublobulado. Fruto compuesto de 4 nuececillas. Plantas herbáceas o sufruticosas, híspidas o vellosas, hojas alternas y flores en cimas escorpioides terminales, generalmente densas y subespiciformes, con brácteas. Unas 100 especies que van desde la región del Mediterráneo hasta Asia Central. (De *onos*, asno y *osme*, olor.)

1. **O. tauricum** Pall. — Planta herbácea, perenne. Hojas linear-lanceoladas, agudas, con pelos aristados y los márgenes revolutos. Flores sésiles, amarillas, de unos 3,5-4 cm de largo, dispuestas en inflorescencias capituliformes ramificadas, unilaterales. S. E. de Europa; muy afín a *O. stellulatum* Waldst. et Kit., de la cual se diferencia por sus flores sésiles y las brácteas inferiores más largas que el cáliz.

6. Mertensia Roth

Flores actinomorfas. Cáliz con 5 lóbulos más o menos profundos. Corola hipocrateriforme o infundibuliforme, con la garganta provista o no de escamas y los 5 lóbulos de prefloración imbricada, extendidos o erguidos. Estambres 5, inclusos o ligeramente exertos, filamentos ligu-

liformes o filiformes, anteras subsagitadas en la base. Ovario súpero, 4-partido, estilo filiforme, ginobásico, estigma obtuso, pequeño. Fruto compuesto por 4 nuececillas. Plantas herbáceas, perennes, glabras o pubescentes, hojas alternas y flores sin brácteas, dispuestas en racimos o en cimas escorpioides, a veces en panículas. Unas 40 especies del hemisferio Norte, especialmente América boreal. (En homenaje al botánico alemán C. F. Mertens.)

1. **M. echioides** Benth. — Planta herbácea, hasta de 40 cm de alto, con pubescencia suave. Hojas alternas, oblongas a espatuladas, las inferiores largamente pecioladas, hasta de 4 cm de largo, subobtusas. Flores azules, dispuestas en racimos densos plurifloros de 2,5-7,5 cm de largo; tubo de la corola de 5-6 mm, lóbulos erguidos, de más o menos 6 mm. Himalaya.

7. Pulmonaria L.

Flores actinomorfas. Cáliz tubuloso, pentalobulado. Tubo de la corola cilíndrico, provisto de 5 mechones de pelos en la garganta; limbo pentalobulado. Estambres 5, insertos en la mitad del tubo corolino; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario tetraloculado, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, filiforme, íntegro. Fruto compuesto de 4 núculas. Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, de hojas basales arrosetadas, las caulinares alternas y flores dispuestas en cimas terminales. Unas 10 especies originarias de Europa. (Del latín *pulmo*, pulmón.)

1. **P. officinalis** L. PULMONARIA. — Planta herbácea, perenne, de 20-50 cm de altura, rizomatosa, hirsuto-pubescente, glandulosa. Hojas aovadas, cordadas a elíptico-lanceoladas, lanceoladas o lineares, alteras, enteras, frecuentemente con manchas blancas, las inferiores pecioladas, las superiores sésiles. Flores de 1-2 cm de largo, rosadas o violáceas, dispuestas en cincinos terminales. Fruto compuesto de 4 núculas lisas. Europa. Medicinal. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y división de matas.

8. Borago L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-partido. Corola rotada o anchamente acampanada, con el limbo lobulado y la garganta provista de apéndices o escamas. Estambres 5; filamentos apendiculados, insertos en la base de la corola; anteras múticas o mucronadas, conniventes, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 4-lobulado, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico. Fruto compuesto de 4 núculas. Plantas herbáceas, híspidas, de hojas alternas y flores dispuestas en cimas. Tres especies originarias de la cuenca del Mediterráneo. (Al parecer del castellano *borra* o del antiguo latín *burra*, por la pubescencia especial que cubre las hojas de estas plantas.)

1. **B. officinalis** L. BORRAJA. — Planta anual, erguida, híspida o hirsuta, de 30-70 cm de altura. Hojas oblongas o aovadas, de 5-15 cm de largo, enteras o denticuladas, pecioladas o las superiores sésiles. Flores azules, rotáceas, de unos 2 cm de diámetro, dispuestas en cimas paniculadas terminales; anteras conniventes, formando un cono. Núculas rugosas. Cuenca del Mediterráneo. Hortaliza y medicinal. Florece desde la primavera hasta el otoño y se reproduce por semillas. Se cría muy bien en Buenos Aires donde se vuelve adventicia (figura 220).

9. Tournefortia L.

Flores actinomorfas. Cáliz pentapartido. Corola hipocrateriforme, con el limbo 5-lobulado. Estambres 5, insertos sobre el tubo corolino; filamentos muy cortos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 4-locular, con los lóculos uniovulados; estilo terminal; estigma bilobulado, circundado a veces por un anillo. Fruto drupa. Arboles o arbustos, erguidos o volubles, de hojas alternas, enteras y flores dispuestas en cimas escorpioides terminales. Unas 120 especies ampliamente distribuidas por las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. (En honor de J. P. Tournefort, célebre botánico francés, prelinneano.)

1. **T. heliotropioides** Hook. — Planta perenne, subarbustiva, de 40-60 cm de altura, muy ramificada, pubescente. Hojas alternas, pecioladas, elípticas o aovado-elípticas, con los márgenes ondulados, de 3-6 cm de largo. Flores lilas, unilaterales, desagradablemente perfumadas, pequeñas, dispuestas en racimos escorpioides terminales. Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas y gajos.

10. Cynoglossum L.

Flores actinomorfas. Cáliz pentafido o pentapartido. Tubo de la corola corto, con la garganta provista de 5 escamas y el limbo 5-lobulado. Estambres 5, inclusos, insertos en el tubo corolino; filamentos muy cortos. Ovario súpero, tetralobulado; estilo ginobásico, entero o emarginado. Fruto de 4 núculas cubiertas de apéndices ganchosos. Plantas generalmente herbáceas, de hojas alternas y flores dispuestas en cimas unilaterales. Unas 75 especies originarias de ambos hemisferios. (Del griego *kuon, kunos*, perro y *glossa*, lengua.)

1. **C. amabile** Stapf. et Drum. — Planta herbácea, bienal, de 30-60 cm de altura, grisácea, pubescente. Hojas enteras, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, las superiores sésiles, las

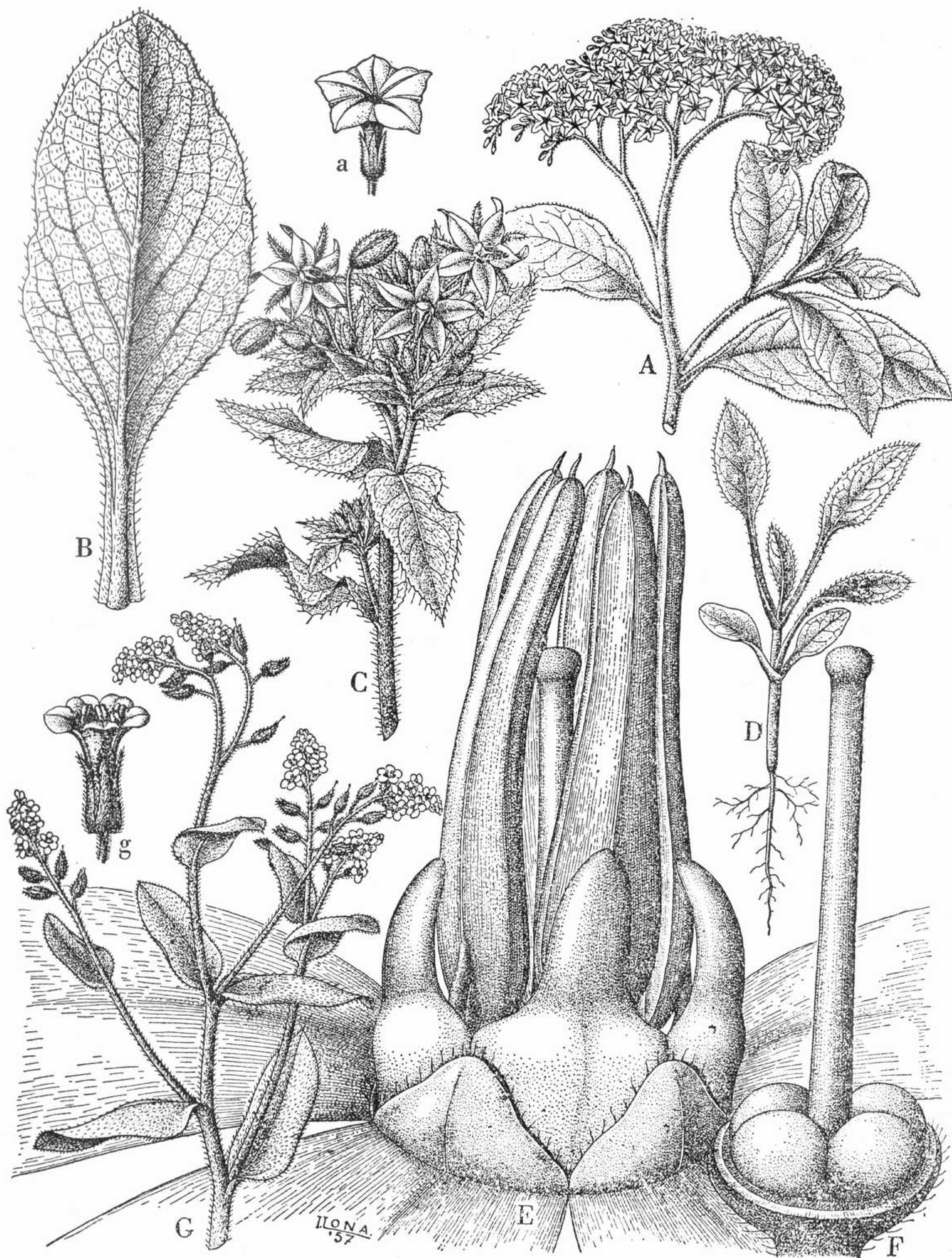


Fig. 220. — A, *Heliotropium arborescens*, a, flor; B-F, *Borago officinalis*; B, hoja; C, rama florífera; D, plántula; E, parte de la flor; F, ovario; G, *Myosotis sylvatica*; g, flor. A, B, C, D, G, ½ t. n.; a, E, F, g, aum.

inferiores pecioladas. Flores azulado-violáceas, de unos 5 mm de diámetro, dispuestas en largos racimos unilaterales. Núculas cubiertas de numerosos apéndices ganchosos. Asia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

C. officinale L., es una planta bienal, hasta de 60 cm de alto, pubescente, con las hojas sésiles lanceoladas y flores rojo-purpúreas o blancas dispuestas en racimos paniculados. Los frutos presentan apéndices que se adhieren a la lana de las ovejas, siendo ésta una manera de dispersión. Viejo Mundo.

11. Symphytum L.

Flores actinomorfas. Cáliz 5-fido o 5-partido. Corola tubulosa, ligeramente ensanchada en la parte superior, con el limbo 5-dentado o lobulado. Escamas agudas, alternando con los estambres. Estambres 5, insertos donde se ensancha la corola; filamentos breves; anteras agudas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, tetralobulado, con los lóculos uniovulados; estilo filiforme o aplanado en la base, ginobásico. Fruto de 4 núculas inermes. Plantas herbáceas, frecuentemente híspidas, de hojas alternas, subopuestas o arrosetadas y flores dispuestas en cimas o racimos unilaterales, bracteadas. Unas 25 especies originarias del Viejo Mundo. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas francamente decurrentes sobre el tallo .... 1. *S. officinale*
AA. Hojas no decurrentes sobre los tallos o sólo ligeramente decurrentes .... 2. *S. asperum*

1. **S. officinale** L. — Planta herbácea, perenne, de 0,50-1 m de altura, hirsuta, escabrosa. Hojas aovadas o lanceoladas, enteras, de 7-25 cm de largo, agudas o acuminadas, enteras, largamente decurrentes sobre los tallos. Flores tubulosas, de 1-2 cm de largo, amarillas o purpurinas, dispuestas en cimas escorpioides axilares y terminales. Europa y Asia. Ornamental y medicinal. Florece en verano y se reproduce por semillas.

2. **S. asperum** Lepech (*S. asperrimum* Donn.). — Planta perenne, de 0,70-2 m de altura, cubierta de pelos escabrosos. Hojas aovado-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, acuminadas, enteras, largamente atenuadas en la base, pecioladas, a veces ligeramente decurrentes. Flores rosadas o azules, tubulosas, de 1-2 cm de largo, dispuestas en cimas terminales. Europa. Ornamental y forrajera. Florece en verano y se reproduce por semillas.

12. Anchusa L.

Flores actinomorfas. Cáliz persistente, pentafido o pentapartido. Tubo de la corola cilíndrico, con las fauces provistas de 5 escamas y el limbo 5-lobulado. Estambres 5, insertos en la mitad del tubo corolino; filamentos cortos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, tetralobulado, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, filiforme; estigma entero o apenas bilobulado. Fruto compuesto por 4 núculas. Plantas herbáceas, pubescentes o híspidas, de hojas alternas y flores dispuestas en cimas dicotómicas o racimos unilaterales, simples o paniculados. Unas 40 especies originarias de Europa, Asia y Africa. (De *anchousa*, acicalarse, disfrazarse.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores pequeñas, de 3-6 mm de diámetro. Hojas superiores poco ensanchadas en la base.
B. Hojas no mayores de 1 cm de diámetro .... 1. *A. capensis*
BB. Hojas frecuentemente mayores de 1 cm de diámetro .... 2. *A. officinalis*
AA. Flores hasta de 20 mm de diámetro .... 3. *A. azurea*

1. **M. capensis** Thunb. — Planta herbácea, bienal, de 30-50 cm de altura. Hojas lanceoladas o linear-lanceoladas, híspido-pubescentes, de 5-12 cm de largo, las superiores más cortas. Flores de 3-6 mm de diámetro, hipocrateriformes, dispuestas en panojas terminales; corola azul o blanca, con los pétalos marginados de rojo y la garganta blanca. S. Africa. Ornamental. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas.

2. **A. officinalis** L. — Planta bienal o perenne, de 30-80 cm de altura, híspido-pubescente. Hojas oblongo-lanceoladas o lanceolado-lineares, de 6-12 cm de largo, sésiles. Flores violáceas, azules, rojizas o blancas, de 3-6 mm de diámetro, dispuestas en racimos escorpioides axilares y terminales, formando una panoja. Núculas horizontales, rugosas. Europa y Asia. Ornamental. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas.

3. **A. azurea** Mill. (*A. italica* Retz). — Planta herbácea, bienal o perenne, de 60-90 cm de altura, o aun más, setoso-pubescente. Hojas inferiores pecioladas, lanceoladas, acuminadas, onduladas, las superiores sésiles, ensanchadas en la base. Flores azules o violetas, hipocrateriformes, hasta de 20 mm de diámetro, dispuestas en racimos escorpioides bífidos, terminales. Núculas 4, reticuladas, rugosas, con una cicatriz basal. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas.

13. Brunnera Stev.

De acuerdo con Johnston (*Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University*, N. S., 73:54, 1924), este género creado en 1851, con 3 especies del oeste de Siberia y del este del Mediterráneo, se lo ha referido generalmente a *Anchusa*, pero su hábito enteramente distinto y las inflorescencias desprovistas de brácteas, serían caracteres valiosos como para mantenerlo segregado.

1. **B. macrophylla** (Marschall) Johnston (*Myosotis macrophylla* Marschall, *Anchusa myosotidiflora* Lehm.). — Planta perenne, ramificada, algo híspida, de unos 45 cm de alto. Hojas basales largamente pecioladas, aovadas, cordadas o reniformes en la base, hasta de 20 cm de diámetro, disminuyendo en tamaño a medida que ascienden, hasta que las superiores son más angostas, sésiles o atenuadas en breve pecíolo. Flores azules, de 3-6 mm de diámetro, largamente pediceladas, dispuestas en racimos paniculados desnudos. Siberia y Cáucaso.

14. Myosotis L. No me olvides

Flores actinomorfas. Cáliz 5-fido. Corola con el tubo ancho, provisto de 5 escamas en la garganta y el limbo anchamente 5-lobulado. Estambres 5, insertos en el tubo corolino; filamentos muy cortos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, tetralobulado, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, filiforme; estigma entero o ligeramente bilobulado. Fruto compuesto de 4 núculas. Plantas herbáceas, anuales o perennes, muy ramificadas, de hojas alternas y flores comúnmente azules, pequeñas, dispuestas en cimas terminales. Unas 50 especies originarias de las regiones templadas. (Del griego *myos,* ratón y *otis,* oreja, debido a la forma de sus hojas.) Simboliza la flor de la madre.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas perennes, pubescentes. Cáliz desprovisto de pelos ganchosos .... 1. *M. scorpioides*
AA. Plantas anuales, bienales o de corta duración. Cáliz provisto de pelos ganchosos.
B. Flores de 4-8 mm de diámetro.
C. Pedúnulos de 1,5-2 veces el largo del cáliz .... 2. *M. sylvatica*
CC. Pedúnculos no más largos que el cáliz .... 3. *M. alpestris*
BB. Flores de 2-3 mm de diámetro .... 4. *M. arvensis*

1. **M. scorpioides** L. (*M. palustris* Lam.). NO ME OLVIDES. — Planta perenne, rizomatosa o estolonífera, de 10-50 cm de alto, con pubescencia recostada. Hojas espatuladas u oblongo-lanceoladas, de 2-7 cm de largo. Flores azules, con el centro amarillo, de 6-8 mm de diámetro, dispuestas en cimas escorpioides plurifloras. Frutos negros, lisos. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por estolones, rizomas o semillas. Existen variedades de flores blancas y rosadas.

2. **M. sylvatica** Hoffm. NO ME OLVIDES. — Planta anual o bienal, de 30-50 cm de altura, hirsuto-pubescente. Hojas enteras, lanceoladas, oblongas o espatuladas, de 3-10 cm de largo. Flores azules, con el centro amarillo, de 6-8 mm de diámetro, dispuestas en cimas escorpioides laxas y alargadas. Europa, Asia, Abisinia e islas Canarias. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas. Existen variedades de flores rojizas y otras de flores blancas. Es la especie más cultivada en el país, volviéndose frecuentemente espontánea (fig. 220).

3. **M. alpestris** Schmidt. NO ME OLVIDES. — Planta bienal o perenne, hirsuto-pubescente, de 10-20 cm de altura. Hojas espatuladas u oblanceoladas, sésiles o brevemente pecioladas. Flores azules, de 6-8 mm de diámetro, dispuestas en cimas escorpioides laxas. Europa. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

4. **M. arvensis** (L.) Hill (*M. scorpioides* var. *arvensis* L.). NO ME OLVIDES. — Planta anual o bienal, hirsuto-pubescente, de 10-40 cm de altura. Hojas oblongas o espatuladas, enteras, de 2-6 cm de largo. Flores azules, de 2-3 mm de diámetro, largamente pedunculadas, dispuestas en cimas escorpioides laxas, terminales. Europa, Asia y Africa. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

M. azorica A. C. Watts. NO ME OLVIDES. — Planta herbácea perenne, con los tallos y las hojas densamente setoso-híspidos, pelos reflejos. Hojas anchamente oblongo-lanceoladas, hasta de 10 cm de largo, obtusas o retusas en el ápice. Flores azules, blanquecinas en el centro, de unos 6 mm de diámetro, dispuestas en cimas racimoides. Islas Canarias, Azores y Argelia. Se diferencia de *M. scorpioides,* en que esta última posee los tallos y las hojas con pubescencia adpresa y subglabros.

15. Omphalodes Moench

Flores actinomorfas. Cáliz más o menos 5-partido. Corola hipocrateriforme, cilíndrico-acampanada o subrotácea, con el limbo pentalobulado y la garganta provista de 5 escamas. Estambres 5, inclusos; filamentos cortos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, tetralobulado, con los lóculos uniovulados; estilo filiforme, ginobásico. Fruto de 4 núculas lisas. Plantas herbáceas, anuales o perennes, glabras o pubescentes, de hojas alternas y flores pequeñas, generalmente desprovistas de brácteas, dispuestas en racimos. Unas 25 especies de la cuenca del Mediterráneo, Asia y Méjico. (Del griego *omphalos,* ombligo y *eidos,* semejante.)

1. **O. linifolia** (L.) Moench. (*Gynoglossum linifolium* L.) — Planta herbácea, anual, de 10-30 cm de altura, glauca. Hojas espatuladas a linear-lanceoladas, pestañosas, glabras o ligeramente pilosas, enteras. Flores pedunculadas, blancas y azuladas, de 5-10 mm de diámetro, dispuestas en racimos laxos. Núculas con el pericarpio membranáceo, provisto de una abertura circular y dentada, lateral. España y Portugal. Ornamental. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas.

166. VERBENÁCEAS[1]

Arboles, arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, erguidas, decumbentes, rastreras o trepadoras, generalmente aromáticas, con los tallos cuadrangulares. Hojas simples, opuestas, alternas o verticiladas, enteras, dentadas, lobuladas, pinatífidas o digitadas. Flores hermafroditas, raramente unisexuales, actinomorfas o cigomorfas, dispuestas en espigas, racimos, cimas, panojas o capítulos. Cáliz de 4-5 sépalos unidos (a veces hasta 8). Corola gamopétala, comúnmente 4-5-lobulada. Estambres normalmente 4-5, libres, insertos sobre el tubo de la corola, inclusos o exertos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal, con el conectivo provisto

[1] Agradezco a la Sra. Nélida Troncoso de Burkart la revisión de los originales y sus sugerencias. M. I. D.

a veces de una glándula dorsal. Ovario súpero, 2-5-locular, entero o lobulado, con los lóculos 1-2-ovulados, existiendo a veces falsos tabiques internos, que aumentan aparentemente el número de lóculos; estilo simple; estigma capitado, bilobulado, bífido u oblicuo. Fruto drupáceo o esquizocarpio formado por 2-4 núculas o pirenas. Unas 2.600 especies originarias de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Fruto seco.
B. Flores pediceladas.
C. Flores ligeramente cigomorfas dispuestas en inflorescencias racimosas alargadas. Sépalos generalmente coloreados, petaloideos. Hojas enteras. Arbusto trepador. Fruto indehiscente .... 1. *Petrea*
CC. Flores bilabiadas, dispuestas en cimas axilares o terminales. Hojas groseramente aserradas. Arbustos erguidos. Fruto capsular .... 2. *Caryopteris*
BB. Flores sésiles.
C. Flores dispuestas en inflorescencias capituliformes o espigas contraídas.
D. Fruto compuesto de 4 núculas .... 3. *Glandularia*
DD. Fruto compuesto de 2 núculas.
E. Plantas leñosas, arbustivas .... 4. *Lippia*
EE. Plantas herbáceas, generalmente rastreras, con pubescencia de pelos biacuminados, naviculares .... 5. *Phyla*
CC. Flores dispuestas en inflorescencias alargadas, estrechas, simples o paniculadas. (En glomérulos axilares en *A. polystachya*.)
D. Fruto compuesto de 4 núculas. Flores purpúreas o violáceas .... 6. *Verbena*
DD. Fruto compuesto de 2 núculas. Flores blancas .... 7. *Aloysia*
AA. Fruto carnoso.
B. Hojas digitadas .... 8. *Vitex*
BB. Hojas no digitadas.
C. Hojas de 30-60 cm de largo. Flores dispuestas en amplias cimas paniculadas terminales. Arboles .... 9. *Tectona*
CC. Hojas y flores sin los caracteres precedentes.
D. Flores dispuestas en racimos.
E. Fruto rojo, no incluido dentro del cáliz. Arboles .... 10. *Citharexylum*
EE. Fruto amarillo, incluido totalmente por el cáliz. Arbustos a menudo sarmentosos .... 11. *Duranta*
DD. Flores dispuestas en cimas o inflorescencias capituliformes.
E. Flores dispuestas en cimas laxas.
F. Corola regular o casi así. Arboles o arbustos erguidos. (Ver también *Clerodendron*) .... 12. *Callicarpa*
FF. Corola cigomorfa. Arbustos volubles .... 13. *Clerodendrum*
EE. Flores dispuestas en inflorescencias capituliformes.
F. Flores dispuestas en grandes inflorescencias capituliformes terminales. Hojas anchamente aovadas .... 13. *Clerodendrum*
FF. Flores dispuestas en inflorescencias capituliformes axilares, de tamaño pequeño o mediano. Hojas menores de 10 cm de largo .... 14. *Lantana*

1. **Petrea** L.

Flores hermafroditas, ligeramente cigomorfas. Cáliz o epicáliz acrescente, compuesto de 5 sépalos más largos que la corola, persistentes, generalmente coloreados, llevando en su parte interna 5 escamas alternas con los sépalos. Corola oblicua, hipocrateriforme. Estambres 4, didínamos, incluidos dentro del tubo corolino. Ovario súpero, bilocular, sostenido por un ginecóforo corto, con los lóculos uniovulados. Fruto drupáceo, encerrado en el cáliz acrescente, con exocarpio carnoso o coriáceo, con 2 pirenas o 1 por aborto; semillas exalbuminadas, indehiscentes. Arbustos volubles, de hojas opuestas, generalmente enteras y flores coloreadas, dispuestas en inflorescencias racimosas alargadas. Unas 12 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América. (En honor del Barón de Petre.)

1. P. **volubilis** Jacq. — Arbusto trepador. Hojas coriáceas, opuestas, aovadas o elípticas, cortamente pecioladas, glabras, enteras u onduladas, agudas o acuminadas, de 6-12 cm de largo. Flores azules, pequeñas, dispuestas en largos racimos inclinados o péndulos. América tropical. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos. Var. **albiflora**, posee las flores blancas (fig. 221).

2. **Caryopteris** Bunge

Flores hermafroditas. Cáliz acampanado, acrescente, pentadentado. Corola profundamente bilabiada, con el tubo cilíndrico, mucho más largo que el cáliz y el limbo 5-lobulado, siendo el lóbulo inferior convexo, dilatado y fimbriado. Estambres 4, didínamos. Ovario súpero, imperfectamente 4-locular, con los lóculos uniovulados. Estilo bífido. Fruto cápsula inmersa en el cáliz ampliado. Arbustos o subarbustos, de hojas caedizas, opuestas, simples, enteras o dentadas y flores dispuestas en cimas axilares plurifloras o panojas terminales. Unas 5 especies originarias de Asia. (Del griego *karion*, nudo y *pteron*, ala.)

1. C. **incana** (Thunb.) Miq. (*Nepeta incana* Thunb., *C. mastacanthus* Schau). — Pequeño arbusto de follaje caedizo. Hojas cortamente pecioladas, aovadas, de 3-7 cm de largo, obtusas o agudas, groseramente aserradas, tomentosas. Flores pequeñas, azul-violáceas, dispuestas en cimas axilares y terminales, plurifloras. China. Ornamental. Se multiplica por gajos (fig. 222).



Fig. 221. — A, *Lippia alba*; B, *Aloysia virgata*, b, flor; C, *Glandularia hybrida*, c, estambre glanduloso; D, *Aloysia triphylla*; E, *Lantana camara*, e, flor; F, *Petrea volubilis*, hoja; f, flor; G, *Citharexylum montevidense*; H, *Duranta erecta*, h, flor; h′, fruto; I, *D. stenostachya*; A, B, D, ½ t. n.. C, c, b, aum.

3. **Glandularia** Gmel.

Flores hermafroditas, ligeramente cigomorfas. Cáliz tubuloso, 4-5-dentado. Corola hipocrateriforme, con el tubo cilíndrico, recto o curvado. Estambres 4, didínamos; filamentos unidos al

tubo corolino; anteras emarginadas en el ápice, presentando las dos superiores con frecuencia una glándula dorsal. Ovario súpero, tetralocular, con los lóculos uniovulados; estilo varias veces más largo que el ovario. Fruto compuesto por 4 núculas. Plantas herbáceas o subleñosas, frecuentemente postradas o decumbentes, de hojas aserradas o pinatífidas y flores sésiles, dispuestas en espigas capituliformes. Numerosas especies de amplia distribución en América tropical y subtropical.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas aserradas o inciso-dentadas.
B. Flores de un solo color en la misma especie.
C. Flores blancas o ligeramente rosadas .... 1. *G. platensis*
CC. Flores rojas purpúreas o de color lila.
D. Flores rojas .... 2. *G. peruviana*
DD. Flores purpúreas o de color lila .... 3. *G. megapotamica*
BB. Flores rojas, rosadas, blancas, purpúreas o variegadas .... 4. *G. hybrida*
AA. Hojas pinatífidas, con las lacinias lineares, enteras. Glándulas estaminales piriformes, bien visibles en la garganta de la corola .... 5. *G. pulchella*

1. **G. platensis** (Spreng.) Schnack et Covas (*Verbena platensis* Spreng., *V. teucrioides* Gill.). — Planta perenne, herbácea, erguida, de 30-60 cm de altura, ramificada, pubescente. Hojas opuestas, oblongo-lanceoladas, sésiles, inciso-dentadas, de 4-8 cm de largo. Flores muy vistosas, blanco-cremosas o ligeramente rosadas, agradablemente perfumadas, reunidas en espigas densas, oblongas. Sudamérica, Argentina. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos.

2. **G. peruviana** (L.) Small (*Erinus peruvianus* L., *Verbena chamaedryfolia* Juss.). MARGARITA, MARGARITA PUNZÓ. — Planta perenne, pubescente, rastrera. Hojas opuestas, oblongo-lanceoladas, groseramente aserradas, rugosas, de 3-6 cm de largo. Flores rojas, con el tubo blanquecino, dispuestas en densas espigas capituliformes, terminales. Argentina. Sudamérica. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por división, gajos y semillas.

3. **G. megapotamica** (Spr.) Cabrera et Dawson (*Verbena megapotamica* Spr., *G. phlogiflora* (Cham.) Schnack). — Planta perenne, hirsuto-pubescente o pilosa, de tallos decumbentes en la base, erguidos en la parte superior, ramificados. Hojas oblongas o triangular-lanceoladas, agudas, cuneadas en la base, desigualmente inciso-aserradas, rugosas, de 3-6 cm de largo, manifiestamente pecioladas. Flores de 1,5-2,5 cm de largo, purpúreas o de color lila, dispuestas en espigas terminales solitarias o ternadas, formando a menudo cimas paniculadas. Sur de Brasil, Argentina. Ornamental. Se multiplica por gajos, semillas y división de matas.

4. **G. hybrida** Hort. (*Verbena hybrida* Hort.). — Planta perenne, muy ramificada, de tallos decumbentes, pubescentes. Hojas pecioladas, oblongas u oblongo-aovadas, de 5-10 cm de largo, obtusas, con el margen provisto de dientes redondeados o a veces lobuladas en la base. Flores rojas, rosadas, blancas, purpúreas o variegadas, de más o menos 2 cm de diámetro, dispuestas en espigas capituliformes u oblongas. Híbrido, probablemente entre *G. peruviana*, *G. platensis* y *G. megapotamica*. Se multiplica por semillas, división o gajos (figura 221).

5. **G. pulchella** Sweet. — Planta pubescente, perenne, herbácea, muy ramificada, con las ramas radicantes, ascendentes en la extremidad. Hojas de 2-6 cm de largo, opuestas, cortamente pecioladas, bipinatífidas, con las lacinias lineares, enteras. Flores de color violeta, pequeñas, dispuestas en espigas capituliformes terminales, de 3-4 cm de diámetro alargándose luego de la antesis. Argentina. Ornamental. Se multiplica por gajos, división o semillas.

4. **Lippia** L.

Flores hermafroditas. Cáliz pequeño, tubuloso, bialado, bicarenado, 2-4-dentado. Corola más o menos tubulosa, con el limbo oblicuo, ligeramente irregular, 4-lobulado. Estambres 4, didínamos. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos uniovulados; estilo filiforme. Fruto compuesto de 2 núculas, rodeadas por el cáliz. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, erguidas o decumbentes, de hojas simples, enteras o dentadas y flores pequeñas, dispuestas en inflorescencias capituliformes axilares. Numerosas especies originarias de América tropical y subtropical. (En honor del viajero francés A. Lippi.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Arbustos apoyantes. Hojas mayores de 3 cm de largo. Capítulos violáceos, mayores de 1,5 cm de diámetro .... 1. *L. alba*
AA. Arbustos erguidos. Hojas menores de 3 cm de largo. Capítulos blanquecinos, menores de 1 cm de diámetro .... 2. *L. turbinata*

1. **L. alba** (Mill.) N. E. Br. (*Lantana alba* Mill., *Lippia geminata* H. B. K.). — Arbusto apoyante, ligeramente pubescente. Hojas opuestas, subcoriáceas, aovadas o aovado-oblongas, cortamente pecioladas, aserradas, ásperas en la cara superior, pubescentes en la inferior, de 5-10 cm de largo. Flores violáceas, pequeñas, dispuestas en capítulos pedunculados. América tropical. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos (fig. 221).

2. **L. turbinata** Gris. POLEO. — Arbusto intrincado-ramoso. Hojas lanceoladas, o elíptico-lanceoladas, finamente aserradas, de 1,5-

2,5 cm de largo, cortamente pecioladas, grisáceas, pubescentes. Flores blanquecinas, pequeñas, dispuestas en capítulos globosos, no mayores de un cm de diámetro, axilares, cortamente pedunculados. Argentina. Medicinal y ornamental. Florece en el verano y se multiplica por semillas, gajos y división de matas. Forma **angustifolia** Ost., se caracteriza por sus hojas estrechas, no mayores de 5 mm de diámetro.

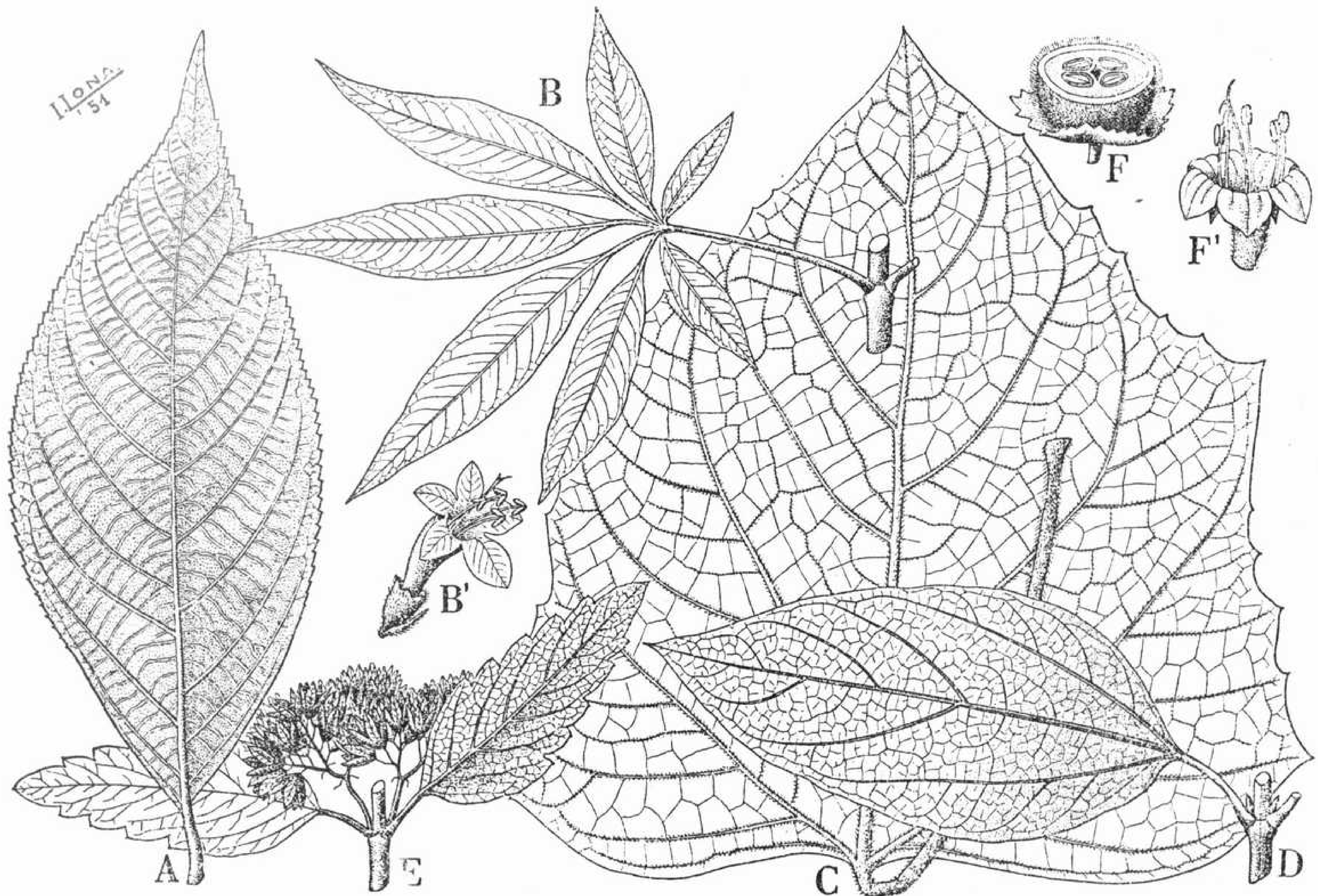


Fig. 222. — A, *Callicarpa americana*; B, *Vitex Agnus-castus*. B', flor; C, *Clerodendrum fragrans*; D, *C. thompsoniae*; E, *Caryopteris incana*; F, *Tectona grandis*, corte de un fruto; F', flor; A-E ½ t. n. Detalles aumentados.

5. **Phyla** Lour.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz tubuloso, bipartido y por lo común bicarenado. Corola con el tubo corto y el limbo oblicuamente bilabiado, labio superior reducido, el inferior con tres lóbulos, siendo el del medio el mayor. Estambres 4, didínamos, incluidos en la corola. Ovario bilocular, con los lóculos uniovulados; estilo corto, estigma lateral. Fruto seco, compuesto por 2 mericarpios lisos. Plantas herbáceas, perennes, rastreras o decumbentes, hojas opuestas e inflorescencias capituliformes o en espigas cortas, axilares.

1. **Ph. canescens** (H. B. K.) Greene (*Lippia canescens* H. B. K.). HIERBA DEL MOSQUITO. — Planta herbácea o subherbácea, perenne, rastrera, muy ramificada. Hojas aovado-lanceoladas, obovadas o elípticas, cuneadas en la base, obtusas en el ápice, aserradas, glabras o pubescentes, de 1-2 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en inflorescencias capituliformes axilares, pedunculadas, de 5-6 mm de diámetro, subglobosas. Sudamérica, Argentina. Ornamental. Es apta para la formación de céspedes en terrenos húmedos. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por división y gajos.

6. **Verbena** L.

Flores hermafroditas, ligeramente cigomorfas. Cáliz tubuloso, 4-5-dentado. Corola infundibuliforme, con el tubo recto o curvo. Estambres 4, didínamos; filamentos insertos en el tubo corolino; anteras desprovistas siempre de glándulas dorsales. Ovario tetralocular, con los lóculos uniovulados; estilo tan largo o hasta 3 veces la longitud del ovario. Fruto compuesto por 4 núculas. Plantas herbáceas, de hojas opuestas, aserradas y flores pequeñas, purpúreas, dispuestas en espigas. Numerosas especies originarias de ambos hemisferios. (Antiguo nombre latino de *V. officinalis*.)

1. **V. rigida** Spreng. (*V. venosa* Gill. et Hook.). — Planta herbácea, perenne, rizomatosa, con los tallos florales ascendentes, híspidos, de 30-70 cm de altura, cuadrangulares. Hojas coriáceas, opuestas, sésiles, lanceoladas, groseramente aserradas, rugosas, híspidas, agudas, de 3-6 cm de largo, semiabrazadoras en la base. Flores purpúreas o violáceas, de 5-6 mm de diámetro, dispuestas en espigas por los general reunidas en cimas terminales. S. de Brasil, Uruguay y Argentina. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

V. bonariensis L., es una especie parecida a la anterior; se diferencia por sus tallos totalmente erguidos y sus inflorescencias menos vistosas.

7. Aloysia Ort. et Palau

Flores hermafroditas. Cáliz poco desarrollado, tubuloso, con el limbo 2-4-dentado. Tubo de la corola más o menos cilíndrico, con el limbo oblicuo, tetralobulado, algo irregular. Estambres 4. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos uniovulados; estilo filiforme. Fruto compuesto por 2 núculas. Arbustos inermes, muy ramificados, de hojas opuestas, verticiladas o alternas y flores blancas, pequeñas, dispuestas en largas espigas solitarias o paniculadas o en glomérulos axilares. Varias especies originarias de Sudamérica. (En homenaje de María Luisa, esposa de Carlos IV, rey de España.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas dispuestas en verticilos trímeros, con fuerte olor a citronela o cedrón .... 1. *A. triphylla*
AA. Hojas opuestas o alternas, desprovistas de olor a citronela.
B. Flores dispuestas en glomérulos axilares contraídos. Hojas aromáticas .... 2. *A. polystachya*
BB. Flores dispuestas en espigas alargadas, simples o paniculadas.
C. Hojas mayores de 2 cm de ancho, muy ásperas en la cara superior .... 3. *A. virgata*
CC. Hojas comúnmente menores de 2 cm de diámetro.
D. Hojas enteras o dentadas, lisas en la cara superior .... 4. *A. gratissima*
DD. Hojas finamente crenadas o remotamente crenadas, muy ásperas en la cara superior .... 5. *A. sellowii*

1. **A. triphylla** (L'Hérit.) Britt. (*Verbena triphylla* L'Hérit., *A. citriodora* Ort. et Palau., *Lippia citriodora* (Ort. et Palau.) H. B. K.). CEDRÓN, HIERBA LUISA. — Arbusto de 1,5-3 m de altura, muy ramificado, glabro, con olor sui generis al ser restregado. Hojas oblongo-lanceoladas, enteras, acuminadas, subsésiles, generalmente ternadas, de 5-12 cm de largo. Flores pequeñas, blancas, dispuestas en espigas paniculadas terminales. Argentina, Sudamérica. Medicinal y ornamental. Florece durante el verano y otoño y se multiplica por gajos (fig. 221).

2. **A. polystachya** (Gris.) Mold. (*Lippia polystachya* Gris.). POLEO DE CASTILLA, TÉ DEL BURRO. — Arbusto de 1-2 m de altura, con las ramas alargadas, algo sarmentosas, finamente pubescentes. Hojas glaucas, enteras, lanceoladas, de 2-4 cm de largo, muy aromáticas, opuestas, subopuestas o alternas, cortamente pecioladas. Flores blanquecinas, pequeñas, dispuestas en cortos glomérulos axilares, mucho más breves que las hojas. Argentina. Medicinal y ornamental. Florece en el verano y otoño y se multiplica por gajos.

3. **A. virgata** (Ruiz et Pav.) Juss. (*Verbena virgata* R. et Pav., *Lippia virgata* (R. et P.) Steud., *L. urticoides* (Cham.) Steud.). FAVORITA. — Arbusto muy ramificado. Hojas coriáceas, aovadas u oblongas, cortamente pecioladas, finamente crenadas, muy ásperas en la cara superior, de 3-7 cm de largo, mayores de 2 cm de ancho. Flores blancas, suavemente perfumadas, dispuestas en espigas axilares, generalmente geminadas o ternadas o bien reunidas en panojas terminales. Argentina. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por gajos (fig. 221).

4. **A. gratissima** (Gill. et Hook.) Tronc. (*Verbena gratissima* Gill. et Hook., *Aloysia lycioides* Cham., *Lippia lycioides* (Cham.) Steud.). PALO AMARILLO. — Arbusto de 1,5-2,5 m de altura. Hojas opuestas, elíptico-lanceoladas, enteras o dentadas, verde oscuras en la cara superior, grisáceas en la inferior, de 2-3,5 cm de largo. Flores blancas, muy perfumadas, pequeñas, dispuestas en racimos axilares, solitarios o geminados o bien reunidos en panojas terminales. Argentina. Ornamental y medicinal. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos.

5. **A. sellowii** (Briq.) Mold. (*Lippia sellowii* Briq.). — Arbusto de 2-3 m de altura, muy ramificado. Hojas opuestas, aovado-oblongas, finamente crenadas o remotamente crenadas, muy ásperas en la cara superior, de 2-4 cm de largo, finamente pubescentes en la cara inferior. Flores blancas, pequeñas, perfumadas, dispuestas en largas espigas axilares, formando a menudo panojas terminales. Sudamérica tropical, Argentina. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por gajos. Especie parecida a *A. virgata*, de la que difiere por sus hojas mucho menores.

8. Vitex L.

Flores hermafroditas. Cáliz acampanado, 5-dentado. Corola bilabiada, con el tubo ligeramente curvo y el limbo pentalobulado, siendo el lóbulo inferior más grande. Estambres 4, didínamos, insertos en la garganta de la corola, exertos. Ovario súpero, tetralocular, con los lóculos uniovulados; estilo bífido. Fruto drupa globosa. Arboles o arbustos, glabros o pubescentes, de hojas pecioladas, opuestas, digitadas y flores pequeñas, dispuestas en cimas axilares o paniculadas, en la extremidad de las ramitas. Unas 60 especies originarias de ambos hemisferios. (Antiguo nombre latino del sauzgatillo.)

1. **V. agnus-castus** L. SAUZGATILLO. — Arbusto de 1-3 m de altura, muy ramificado. Hojas digitadas, opuestas, largamente pecioladas, compuestas de 5-7 folíolos lanceolados, enteros, acuminados, discolores, verde oscuros en la cara superior, grisáceos y tomentosos en la inferior, de 4-10 cm de largo. Flores color violeta, pequeñas, dispuestas en inflorescencias terminales, perfumadas. Fruto de más o menos 5 mm de diámetro, globoso, conteniendo 4 núculas o pirenas. Asia y cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos. Antiguamente se utilizaban sus frutos aromáticos como antiafrodisíacos (fig. 222).

9. **Tectona** L. f.

Flores hermafroditas, más o menos actinomorfas. Cáliz compuesto de 5-6 sépalos. Corola infundibuliforme, con el tubo ligeramente más largo que el cáliz y el limbo 5-6-fido. Estambres 5-6, largamente exertos. Ovario súpero, tetralocular, con los lóculos uniovulados. Fruto drupáceo, rodeado completamente por el cáliz acrescente. Arboles de gran porte, de hojas enteras, opuestas o verticiladas y flores pequeñas, dispuestas en cimas axilares o amplias inflorescencias terminales. Tres especies originarias del sur de Asia y Archipiélago Indo-malayo. (Del malabar *tekka*, nombre vulgar de *T. grandis*.)

1. **T. grandis** L. f. TEKA. — Arbol de gran porte. Hojas opuestas, enteras, densamente estrellado-tomentosas en la cara inferior, aovadas o elípticas, acuminadas, de 30-60 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en amplias cimas terminales. Fruto globoso, lanoso, del tamaño de una cereza, rodeado por el cáliz acrescente. Archipiélago Indomalayo. Forestal de gran valor, por su madera muy resistente a la humedad, sumamente utilizada en construcciones navales. Se reproduce por semillas. Cultivos en Salta (fig. 222).

10. **Citharexylum** L.

Flores hermafroditas. Cáliz persistente, tubuloso o ciatiforme, ligeramente 5-dentado. Tubo de la corola cilíndrico o acampanado y el limbo levemente asimétrico, oblicuo, pentalobulado. Estambres 4-5 fértiles, a veces uno estaminoidal, sostenidos por cortos filamentos. Ovario súpero, tetralocular, con los lóculos uniovulados; estigma bilobulado. Fruto drupa. Arboles o arbustos espinosos o inermes, de hojas opuestas o verticiladas, enteras; flores bracteoladas, pequeñas, dispuestas en largos racimos. Unas 130 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América. (De *cithara*, cítara y *xylon*, madera.)

1. **C. montevidense** (Spreng.) Mold. (*Ehretia montevidensis* Spreng., *C. barbinerve* Cham.). ESPINA DE BAÑADO. — Arbol espinoso, de copa globosa, follaje persistente. Hojas coriáceas, glabras, cortamente pecioladas, obovadas, elípticas o lanceoladas, enteras o apenas dentadas, de 4-8 cm de largo, verde oscuras. Flores amarillo-cremosas, fragantes, dispuestas en largos racimos simples. Frutos rojos, de 6-7 mm de diámetro, subglobosos u ovoides, largamente persistentes. Sudamérica, Argentina. Forestal y ornamental, especialmente en la época de la fructificación. Se reproduce por semillas (fig. 221).

11. **Duranta** L.

Flores hermafroditas, ligeramente cigomorfas. Cáliz tubuloso, subtruncado, acrescente, compuesto de 5 sépalos desiguales. Corola con el tubo cilíndrico, curvado y el limbo extendido, pentalobulado. Estambres 4, didínamos, incluidos dentro de la corola. Ovario súpero, 8-10 locular, con los lóculos uniovulados. Fruto carnoso, drupáceo, rodeado completamente por el cáliz, que forma una especie de pico en la parte apical. Arbustos espinosos o inermes, erguidos o sarmentosos, de hojas opuestas o verticiladas, cortamente pecioladas, enteras o aserradas y flores brevemente pedunculadas dispuestas en racimos axilares o paniculados. Unas 8 especies originarias de Sudamérica. (En honor del médico y botánico italiano C. Durante.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas obovadas o elípticas, enteras o aserradas, raramente mayores de 6 cm de largo .. 1. *D. erecta*
AA. Hojas elíptico-lanceoladas, acuminadas, enteras o aserradas, mayores de 7 cm de largo .. 2. *D. stenostachya*

1. **D. erecta** L. (*D. plumieri* Jacq.). TALA BLANCO. — Arbusto sarmentoso, de 1,5-2,5 m de altura, inerme o espinoso. Hojas obovadas o elípticas, cuneadas en la base, enteras o aserradas, de 3-6 cm de largo, glabras o subglabras. Flores pequeñas, de color lila, dispuestas en racimos axilares o paniculados. Fruto ovoide, amarillo, de 7-10 mm de largo, apiculado. América tropical. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos. Var. **alba** (Masters) Caro, posee las flores blancas. Var. **grandiflora** (Mold.) Caro, se caracteriza por sus flores hasta de 20 mm de diámetro (figura 221).

2. **D. stenostachya** Tod. — Arbusto muy ramificado, de 1,50-2,50 m de altura, sarmentoso. Hojas elíptico-oblongas, acuminadas, de 4-12 cm de largo, enteras o dentadas. Flores de color lila, dispuestas en racimos axilares o paniculados. Fruto amarillo, ovoide, apiculado, de 7-10 mm de largo. Sudamérica tropical. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos (fig. 221).

D. serratifolia var. **punctata** Caro. TALA BLANCO, raramente cultivada en el país, se diferencia por poseer el cáliz fructífero no cerrado en pico; es originaria del N. O. argentino y Bolivia.

12. Callicarpa L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz acampanado, con el limbo 4-lobulado. Corola subacampanada, generalmente 4-lobulada. Estambres 4, insertos sobre el tubo corolino, salientes, más o menos iguales entre sí; filamentos filiformes; anteras bitecas. Ovario súpero, tetralocular, con los lóculos uniovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto carnoso, conteniendo 1-4 núculas. Arbustos de hojas opuestas, simples, aserradas, pecioladas y flores pequeñas dispuestas en cimas axilares. Unas 45 especies originarias de Asia y América. (Del griego *kalos,* hermoso y *karpos,* fruto.)

1. C. **americana** L. — Arbusto de follaje caedizo, con pubescencia estrellada. Hojas aovadas, acuminadas, aserradas, de 5-15 cm de largo, pecioladas. Flores azuladas, de más o menos 5 mm de largo, dispuestas en cimas plurifloras cortamente pedunculadas. Fruto azul-violáceo, globoso, de más o menos 3 mm de diámetro. América boreal. Ornamental. Se multiplica por gajos, acodos o semillas. Forma **láctea** (F. J. Müller) Rehder, posee los frutos blancos (fig. 222).

13. Clerodendrum L.

Flores hermafroditas. Cáliz acampanado, tubuloso o inflado, con el limbo pentalobulado. Tubo de la corola largo o corto, curvo, limbo extendido, compuesto de 5 lóbulos iguales o subiguales. Estambres 4, largamente exertos. Ovario tetralocular, con los lóculos uniovulados; estilo filiforme, exerto, bífido. Fruto drupa, incluida a menudo dentro del cáliz. Arboles, arbustos o subarbustos, erguidos o trepadores, de hojas pecioladas, opuestas o verticiladas, enteras, dentadas o lobuladas y flores blancas, azules, violadas o rojas, dispuestas en cimas, panojas o inflorescencias capituliformes. Unas 75 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. (Del griego *kleros,* fortuna y *dendron,* árbol.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas erguidas.
  B. Arbustos de 1-2 m de alto. Inflorescencia capituliforme.
    C. Tubo de la corola mucho más largo que el cáliz.
      D. Flores rosado-violáceas, de unos 2 cm de diámetro .... 1. *C. foetidum*
      DD. Flores rojo-escarlata, de 3,5-5 cm de ancho .... 2. *C. speciosissimum*
    CC. Tubo de la corola no más largo que el doble del cáliz .... 3. *C. fragrans*
  BB. Arbolito o pequeño árbol. Inflorescencia en cimas laxas .... 4. *C. trichotomum*
AA. Plantas volubles. Flores dispuestas en inflorescencias laxas, no capituliformes. Hojas oblongo-aovadas, enteras .... 5. *C. thomsoniae*

1. C. **foetidum** Bunge. (*C. bungei* Steud.). BROCAMELLA. — Arbusto erguido, de 1-2 m de altura. Hojas muy grandes, anchamente aovadas, sinuado-dentadas, de 15-30 cm de largo, con pubescencia rojiza en la cara inferior. Flores rosado-violáceas, de más o menos 2 cm de diámetro, dispuestas en densas inflorescencias corimbiformes terminales. China. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos.

2. C. **speciosissimum** Van Geert. (*C. fallax* Lindl.). — Arbusto con los tallos cuadrangulares. Hojas opuestas, cordado-aovadas, ligeramente lobuladas, enteras o dentadas, pubescentes, largamente pecioladas, con la lámina de 10-30 cm de largo, agudas o acuminadas. Flores rojo-escarlata, de 3,5-5 cm de diámetro, con el tubo estrecho, dispuestas en panículas erguidas; lóbulos de la corola redondeados, reflejos. Fruto rojo. Java.

3. C. **fragrans** Vent. (*C. foetidum* Hort., no Bunge). BROCAMELLA. — Arbusto de 1-2 m de altura, muy similar al anterior. Hojas verde oscuras, anchamente aovadas, sinuado-dentadas, densamente hirsuto-tomentosas a lo largo de las nervaduras en la cara inferior, de 15-30 cm de largo. Flores muy fragantes, blanco-rosadas, de 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas en densas inflorescencias corimbiformes terminales. E. de Asia. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas. Var. **pleniflora** Vent., se caracteriza por sus flores dobles, siendo mucho más ornamental que la variedad típica (fig. 222).

4. C. **trichotomum** Thunb. — Arbolito o árbol pequeño de follaje caedizo, glabro, pubescente o casi tomentoso. Hojas opuestas, las inferiores muy grandes, hasta de 25 cm de largo, trífidas, las superiores anchamente aovadas u orbicular-aovadas, raramente cordadas, largamente acuminadas, trinervadas en la base, enteras u oscuramente onduladas, y aun aserradas, largamente pecioladas. Flores perfumadas, dispuestas en panículas corimbiformes plurifloras, laxas, axilares o terminales, largamente pedunculadas; cáliz 5 angulado, castaño-rojizo; corola blanca, con el tubo más o menos exerto, ligeramente curvado y el limbo de unos 2,5 cm de diámetro. Fruto incluido en el cáliz algo acrescente. E. de Asia. Se multiplica fácilmente por raíces gemíferas.

En la Estación Pereyra y Jardín Botánico de la Fac. de Agronomía de La Plata se cultiva un árbol de pequeño porte, de hojas cordadas y flores similares a *C. trichotomum.*

5. C. **thomsoniae** Balfour. GOTA DE LACRE. — Enredadera leñosa, de follaje persistente. Hojas aovadas, enteras, de 6-12 cm de largo. Flores de 2,5-3,5 cm de largo, colgantes, dispuestas en cimas laxas dicotómicas; cáliz blanco, vesiculoso; corola roja. Africa. Ornamental. Se multiplica por gajos. De bello efecto cuando está en flor (fig. 222).

Clerodendron × speciosum D'Ombray, es un híbrido entre *C. thomsoniae* y *C. splendens,* siendo de hábito trepador, y que se distingue por el cáliz de color rojo-pálido.

14. Lantana L.

Flores hermafroditas, ligeramente cigomorfas. Cáliz breve, tubuloso, oscuramente 4-dentado. Tubo de la corola curvo, mucho más largo que el cáliz, limbo oblicuo, a menudo ligeramente bilabiado, 4-5-lobulado. Estambres didínamos, inclusos. Ovario bilocular, con los lóculos uniovulados. Fruto drupa. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, inermes o con aguijones, hojas simples, opuestas, pecioladas, dentadas y flores sésiles, bracteadas, dispuestas en inflorescencias capituliformes axilares, largamente pedunculadas. Unas 50 especies originarias principalmente de las regiones tropicales y subtropicales de América. (Del antiguo nombre de *Viburnum lantana*, debido a la similitud de las hojas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores amarillas o rojas, frecuentemente presentes en una misma inflorescencia. Inflorescencias protegidas por brácteas lanceoladas. Tallos provistos de pequeños aguijones .... 1. *L. camara*
AA. Flores violáceas, con el centro blanco y la garganta amarilla. Tallos inermes .... 2. *L. czermakii*

1. **L. camara** L. CAMARÁ, LANTANA. — Arbusto muy ramificado, de 0,50-1,5 m de altura, con las ramas cuadrangulares, hirsutas. Hojas pecioladas, aovadas, cuneadas en la base, agudas o acuminadas en el ápice, dentado-crenadas, de 5-10 cm de largo, rugosas en la cara superior. Flores de 7-8 mm de diámetro, en inflorescencias capituliformes de 2-4 cm de diámetro, con los lóbulos amarillos y tubo rojizo, volviéndose completamente rojas al envejecer, observándose generalmente los dos colores en una misma inflorescencia. Fruto negro, de 5-7 mm de diámetro, amontonados. Sudamérica, Argentina. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica fácilmente por gajos. Existen variedades enanas y otras de flores blancas, amarillas, rojas, etc. (fig. 221).

2. **L. czermakii** Briq. — Arbusto de 1-1,50 m de alto, muy ramoso, ramas estrechas y alargadas, subcilíndricas, hispídulas, inermes. Hojas aovadas, velutino-pubescentes, subtruncadas en la base, brevemente pecioladas, crenadas, de 2-4 cm de largo, agudas o subobtusas. Flores violáceo-purpúreas, con centro blanco y garganta amarilla, dispuestas en cabezuelas de 1-1,5 cm de diámetro. Frutos globosos, violáceo-negruzco, con ráquis no acrescente. Sudamérica, Argentina. Los ejemplares cultivados en la Argentina podrían considerarse híbridos, por el gran grado de esterilidad de los granos de polen. Com. N. T. de Burkart.

167. LABIADAS

Plantas aromáticas arbustivas, subarbustivas o herbáceas, erguidas, decumbentes o rastreras, con los tallos generalmente de sección cuadrangular. Hojas simples, opuestas o verticiladas, sésiles o pecioladas, enteras, dentadas, lobuladas o pinatífidas. Flores comúnmente hermafroditas y cigomorfas, dispuestas en glomérulos, cimas, espigas, racimos o panojas. Cáliz persistente, compuesto de 5 sépalos unidos, con el limbo regular o bilabiado. Corola gamopétala, pentámera o raramente tetrámera, en la generalidad de los casos bilabiada. Estambres 2 ó 4, didínamos; filamentos libres o unidos, insertos en el tubo de la corola; anteras bitecas, dorsifijas, a veces monotecas, por atrofia de una de las tecas. Ovario súpero, tetralobulado, tetralocular, con un solo óvulo por lóculo; disco basal normalmente presente; estilo simple, filiforme, generalmente bífido. Fruto seco, formado por 1-4 nuececillas envueltas por el cáliz persistente. Unas 3.000 especies ampliamente distribuidas por las regiones cálidas y templadas de ambos hemisferios. Comprenden numerosas plantas de valor ornamental, medicinal y aromático.

Browallia speciosa Hook. Planta subarbustiva, glabra o subglabra. Hojas opuestas o alternas, enteras, aovado-acuminadas, de 3-8 cm de largo. Flores axilares, solitarias, largamente pedunculadas, hipocrateriformes, azules, blancas o violáceas, de 3,5-5 cm de diámetro, con el tubo abruptamente hinchado por debajo del limbo. América tropical.

Erinus alpinus L. Planta rizomatosa, con las ramas llevando una roseta de hojas, de las que emergen él o los tallos erguidos, de 5-15 cm de alto, pilosos o hirsutos. Hojas peludas, espatuladas, groseramente dentadas hacia el ápice. Flores violáceo-purpurinas o blancas, dispuestas en racimos terminales más o menos corimbosos; estambres 4. Fruto cápsula con valvas bífidas. Regiones montañosas del oeste de Europa. Existen variedades de flores blancas o carmíneas.

Hyptis mutabilis (L. C. Rich.) Briquet (*Nepeta mutabilis* L. C. Rich.), es una planta herbácea, anual, glabra o pubescente, de hojas opuestas, aovadas a romboidales, deltoideas o aun cordiformes, irregularmente aserradas, de 2-7 cm de largo, canescentes en la cara inferior. Flores liliáceas, dispuestas en verticilos reunidos en espigas terminales. América tropical y templado-cálida, cultivada excepcionalmente en La Pampa.

Lepechinia floribunda (Benth.) Epling. (*Sphacele floribunda* Benth.), planta perenne, sufruticosa, hasta de 60-70 cm de alto, con pelos lanosos ramificados y glándulas. Hojas pecioladas, aovado-deltoideas, aserradas o crenadas, escabroso-pubérulas en la cara superior, pálido-villosas en la inferior, de 3-7 cm de largo. Flores blancas, hasta de 10-15 mm de largo, pediceladas, verticiladas, y reunidas en inflorescencias espiciformes terminales; carpidios ligeramente ásperos, de más o menos 3 mm de largo. Argentina y posiblemente otros lugares de América. Cultivada a veces en La Pampa.

Clave de los Géneros

A. Estambres perfectos 2.
  B. Cáliz notablemente bilabiado. Flores en verticilos.
    C. Labio superior de la corola lobulado, no galeiforme. Hojas lineares, coriáceas .. 1. *Rosmarinus*
    CC. Labio superior de la corola no lobulado, galeiforme. Hojas no coriáceas. .... 2. *Salvia*
  BB. Cáliz regularmente pentadentado o poco irregular. Flores dispuestas en verticilos glomeriformes .... 3. *Monarda*
AA. Estambres perfectos 4.
  B. Corola más o menos regular, con el limbo generalmente 4 lobulado .... 4. *Mentha*
  BB. Corola más o menos bilabiada.
    C. Cáliz con una giba o apéndice superior bien notable .... 5. *Scutellaria*
    CC. Cáliz sin apéndice o giba.
      D. Hojas vistosamente coloreadas.
        E. Hojas rojo-purpúreas o muy vistosamente coloreadas.
          F. Hojas con áreas bien delimitadas de diferente color .... 6. *Coleus*
          FF. Hojas uniformemente coloreadas de púrpura .... 7. *Perilla*
        EE. Hojas verde o verde claro, con áreas plateadas; plantas estoloníferas de flores rojas o amarillas .... 8. *Lamium*
      DD. Hojas verdes, o al menos no vistosamente coloreadas.
        E. Cáliz muy desarrollado, mucho más largo y ancho que la corola, que queda oculta en su interior .... 9. *Moluccella*
        EE. Cáliz nunca tan desarrollado en comparación con la corola, la cual suele ser parcial o totalmente exerta.
          F. Flores dispuestas en inflorescencias terminales.
            G. Ovario por lo común apenas lobulado, raramente con lóbulos profundos 11. *Ajuga*
            GG. Ovario 4 partido hasta la base.
              H. Flores imbricadas, dispuestas en inflorescencias cilíndricas, simples o ramificadas.
                I. Plantas grisáceas, con típico olor a lavanda o espliego. Flores en densas espigas cilíndricas no ramificadas o casi así .... 12. *Lavandula*
                II. Plantas con olor a orégano. Hojas pequeñas, elípticas u ovadas.
                  J. Cáliz hendido longitudinalmente .... 13. *Majorana*
                  JJ. Cáliz no hendido longitudinalmente .... 14. *Origanum*
              HH. Flores no reunidas de tal manera, o sí imbricadas, las plantas sin olor a lavanda o a orégano.
                I. Anteras con las tecas generalmente paralelas.
                  J. Plantas glabras.
                    K. Hojas oblongas o lanceoladas .... 15. *Physostegia*
                    KK. Hojas anchamente aovadas.
                      L. Lóbulo anterior de la corola apenas más largo que los otros, a menudo declinado, plano o ligeramente cóncavo 12b. *Ocimum*
                      LL. Lóbulo anterior de la corola más largo que los otros, cóncavo o navicular .... 16. *Plectranthus*
                  JJ. Hojas pubescentes o tomentosas.
                    K. Hojas densamente blanco-tomentosas. Flores rojas .... 17. *Stachys*
                    KK. Hojas pubescentes.
                      L. Hojas hasta de 3 cm de largo.
                        M. Hojas florales por lo común más cortas que las flores 18. *Thymus*
                        MM. Hojas florales por lo común iguales o mayores que las flores .... 19. *Satureja*
                      LL. Hojas mayores de 3 cm de largo, muy anchas, con las nervaduras más claras .... 16. *Plectranthus*
                II. Anteras con las tecas generalmente divergentes.
                  J. Hojas densamente blanco-tomentosas. Flores rojas .... 17. *Stachys*
                  JJ. Hojas glabras o pubescentes.
                    K. Hojas florales bien desarrolladas, por lo común más largas que las flores.
                      L. Estambres largamente exertos .... 20. *Hyssopus*
                      LL. Estambres no largamente exertos .... 19. *Satureja*
                    KK. Hojas florales comúnmente poco desarrolladas y más cortas que las flores.
                      L. Estambres posteriores más largos que los anteriores . 21. *Nepeta*
                      LL. Estambres subiguales o los posteriores más cortos que los anteriores.
                        M. Cáliz casi regular. Arbusto erguido, hasta de 1,50 m de alto .... 22. *Elsholtzia*
                        MM. Cáliz bilabiado. Plantas no mayores de 0,50 m de alto.
                          N. Subarbusto de hojas hasta de 12 mm de largo. Plantas con olor a tomillo .... 18. *Thymus*
                          NN. Planta herbácea, de hojas mayores, sin olor y flores dispuestas en densas espigas capituliformes 23. *Prunella*
          FF. Flores dispuestas en inflorescencias axilares, a veces también terminales.
            G. Anteras con las tecas paralelas.
              H. Cáliz generalmente bilabiado .... 18. *Thymus*
              HH. Cáliz no bilabiado.
                I. Flores blancas .... 24. *Mintostachys*
                II. Flores lilas, rosadas o purpúreas .... 19. *Satureja*
            GG. Anteras con las tecas divergentes.
              H. Estambres posteriores más largos que los anteriores.
                I. Cáliz 15-nervado.
                  J. Anteras con las tecas divergentes en ángulo recto .... 25. *Glechoma*
                  JJ. Anteras con las tecas divergentes en ángulo obtuso o rectilíneo .... 26. *Dracocephalum*
                II. Cáliz 10-13 nervado .... 19. *Satureja*
              HH. Estambres iguales entre sí, o los posteriores más cortos que los anteriores.
                I. Flores amarillas o anaranjadas.
                  J. Flores amarillas .... 27. *Phlomis*
                  JJ. Flores anaranjadas o rojizas .... 28. *Leonotis*
                II. Flores ni amarillas ni anaranjadas.
                  J. Hojas profundamente 3-5 lobuladas .... 29. *Leonurus*
                  JJ. Hojas no lobuladas.
                    K. Dientes del cáliz 5-10, aleznados, espinescentes. Planta densamente tomentosa, grisácea .... 30. *Marrubium*
                    KK. Cáliz sin tales caracteres.
                      L. Cáliz 15 nervado .... 20. *Hyssopus*

LL. Cáliz 10-13 nervado.
M. Cáliz bilabiado. Plantas con olor a citronela ...... 31. *Melissa*
MM. Cáliz oscuramente bilabiado o 5 dentado. Plantas desprovistas de olor a citronela.
N. Estilo ginobásico. Plantas herbáceas o subleñosas 19. *Satureja*
NN. Estilo no ginobásico. Arbusto de hojas discolores 10. *Teucrium*

1. Rosmarinus L.

Cáliz acampanado, bilabiado; labio superior tridentado, el inferior bilobulado. Corola profundamente bilabiada, con el labio superior emarginado o bilobulado y el inferior trilobulado, siendo el lóbulo central más grande, cóncavo y dentellado. Estambres perfectos 2; filamentos provistos de un diente; anteras bitecas. Ovario súpero, tetralocular, con un solo óvulo por lóculo; estilo ginobásico; bífido. Fruto compuesto por 4 núculas. Arbusto de hojas linear-lanceoladas, enteras, revolutas y flores dispuestas en cortos racimos axilares. Una sola especie originaria de la cuenca del Mediterráneo. (Antiguo nombre latino.)

1. **R. officinalis** L. ROMERO. — Arbusto de 1-2 m de altura, muy ramificado, aromático. Hojas opuestas, lineares, enteras, de 2-3 cm de largo, tomentosas en la cara inferior. Flores generalmente azuladas, de 1-1,5 cm de largo, muy cigomorfas, dispuestas en cortos racimos axilares. Cuenca del Mediterráneo. Aromática, medicinal, melífera y ornamental. Florece durante casi todo el año y se multiplica por semillas, gajos y división de matas (fig. 223).

2. Salvia L.

Cáliz acampanado, bilabiado, persistente, labio superior entero, tridentado o trimucronado. Corola con el tubo tan largo o más largo que el cáliz; labio superior recto y cóncavo, galeiforme; el inferior extendido, trilobulado, con el lóbulo central frecuentemente emarginado. Estambres fértiles 2; conectivo muy largo, llevando en la extremidad superior una teca fértil y en la inferior estéril un engrosamiento. Estaminodios 2, muy pequeños. Ovario 4-locular, con un óvulo por lóculo; estilo filiforme; estigma bífido. Fruto constituido por 4 nuececillas. Plantas herbáceas o arbustivas, de hojas opuestas, pecioladas, enteras, dentadas, lobuladas o crenadas y flores dispuestas en verticilos bracteados reunidos en tirsos terminales. Unas 500 especies ampliamente distribuidas por ambos hemisferios. (Antiguo nombre latino derivado de *salveo,* salvar o sanar.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Inflorescencia terminada en un mechón de brácteas coloreadas .... 1. *S. horminum*
AA. Inflorescencia desprovista de un mechón superior de brácteas.
B. Flores rojas o rosadas.
C. Flores mayores de 2,5 cm de largo. Brácteas y cáliz rojos o rosados. Hojas mayores de 6 cm de largo.
D. Flores de color rojo vivo uniforme. Planta menor de un metro de altura .... 2. *S. splendens*
DD. Flores rosado-cárneo. Planta mayor de 1 m de altura. La inflorescencia forma antes de abrirse una especie de rosa .... 3. *S. involucrata*
CC. Flores menores de 2 cm de largo. Brácteas y cáliz no vivamente coloreados .... 4. *S. coccinea*
BB. Flores ni rojas ni rosadas.
C. Corola blanca, lanosa. Cáliz violeta, aterciopelado .... 5. *S. leucantha*
CC. Corola azul o violácea, a veces purpúrea.
D. Hojas grandes, rugosas, lanosas. Flores blanco-violáceas o lila, protegidas por anchas brácteas .... 6. *S. sclarea*
DD. Hojas medianas. Flores azules o violáceas.
E. Planta de 1-2 m de altura, subarbustiva.
F. Flores azul oscuro .... 7. *S. guaranitica*
FF. Flores azul claro .... 8. *S. pallida*
EE. Plantas herbáceas o subarbustos menores de 1 m de altura.
G. Hojas aovado-deltoideas, groseramente crenadas, provistas frecuentemente de 1-2 lóbulos pequeños peciolares. Flores lila, no mayores de 1 cm de largo .... 9. *S. verticillata*
GG. Plantas sin los caracteres precedentes.
H. Hojas no lobuladas.
I. Plantas no radicantes.
J. Dientes del cáliz agudos.
K. Hojas oblongo-lanceoladas, rugosas, finamente crenuladas.
L. Hojas generalmente pecioladas, nunca abrazadoras .... 10. *S. officinalis*
LL. Hojas superiores sésiles.
M. Hojas de 3-8 cm de largo .... 11. *S. superba*
MM. Hojas hasta de 15 cm de largo .... 12. *S. pratensis*
KK. Hojas aovadas, aserradas, acuminadas .... 13. *S. chia*
JJ. Dientes del cáliz obtusos .... 14. *S. farinacea*
II. Plantas radicantes o estoloníferas .... 15. *S. procurrens*
HH. Hojas lobuladas, con los lóbulos dentados .... 16. *S. verbenaca*

1. **S. horminum** L. — Planta herbácea, perenne, erguida, pubescente, de 30-50 cm de altura. Hojas aovado-oblongas, obtusas, crenadas, de 5-10 cm de largo, rugosas. Flores lila violáceas, rojizas o purpúreas, dispuestas en tirsos terminales, provistas superiormente de un penacho de brácteas anchas y coloreadas. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **S. splendens** Kerk-Gawl. CORAL. — Planta subleñosa o herbácea, de 0,30-1 m de altura, ramificada, erguida. Hojas verde oscuras, aovadas, acuminadas, crenado-aserradas, de 5-10

cm de largo, glabras. Flores tubulosas, rojas, lo mismo que el cáliz y brácteas, de 3-4 cm de largo, dispuestas en largos tirsos terminales. Brasil. Ornamental. Florece durante primavera, verano y otoño y se reproduce por semillas. Existen variedades enanas.

3 **S. involucrata** Cav CORAL DE INVIERNO. — Subarbusto, de 1-2 m de altura, muy ramificado. Hojas aovadas, acuminadas, de 5-8 cm de largo, crenado-aserradas, glabras. Flores rosadas, con la corola cilíndrica, de 2,5-3,5 cm de largo, protegidas por grandes brácteas rosadas, fuertemente imbricadas antes de que se abran completamente las inflorescencias, formando una especie de rosa. Méjico y América Central. Ornamental. Florece en invierno y se multiplica por gajos y semillas.

4. **S. coccinea** Juss. (*S. rosea* Vahl.). — Planta anual o perenne, de 0,50-1 m de altura, pubescente. Hojas aovado-deltoideas, de 3-6 cm de largo, obtusas, truncadas o cordadas en la base, crenado-aserradas. Flores rojas, de más o menos 1,5 cm de largo, dispuestas en verticilos, reunidos en tirsos terminales. América tropical. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos y semillas. Var. **major** Regel, es un arbusto que alcanza hasta más de 1 m de altura.

5. **S. leucantha** Cav. (*S. farinacea* Hort. no Benth.). — Planta perenne, de más o menos 1 m de altura, muy ramificada, rizomatosa. Hojas lanceoladas, cortamente pecioladas, crenadas, rugosas, glauco-tomentosas en la cara inferior, de 5-8 cm de largo. Flores tomentosas, dispuestas en tirsos terminales; cáliz aterciopelado, violeta; corola blanca. Méjico. Ornamental. Florece en otoño o invierno y se multiplica por división de matas.

6. **S. sclarea** L. — Planta perenne, de 1-1,5 m de altura, verde grisácea. Hojas aovadas, cordadas, crenadas o dentadas, las inferiores grandes y largamente pecioladas. Flores blanco-violáceas, dispuestas en largas inflorescencias terminales, con los verticilos 4-6-floros, protegidos por anchas brácteas coloreadas. Europa y Asia. Aromática. Se multiplica por semillas y gajos, floreciendo en verano y otoño.

S. argentea L. — Planta bienal o perenne, de 0,60-1,20 m de alto, erguida. Hojas basales e inferiores blanco-tomentosas, de 5-13 cm de largo, anchamente aovadas, sinuado-lobuladas, con el borde roído-dentado. Flores blanco-rosadas, o aun blanquecinas o amarillentas, de unos 2 cm de largo, dispuestas en verticilos 6-10 floros, protegidas por brácteas herbáceas, verdes, del tamaño del cáliz, reunidas en panojas amplias. Cuenca del Mediterráneo.

7. **S. guaranitica** S. Hill. — Planta perenne, subleñosa, rizomatosa, de más o menos 1 m de altura. Hojas aovado-deltoideas, agudas, crenado-dentadas, verde oscuras, de 5-15 cm de largo. Flores azul oscuro, de 2-3,5 cm de largo, dispuestas en tirsos terminales unilaterales. Argentina. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por división de matas y gajos. Var. **purpurea** Dimitri, posee las flores purpúreas, siendo sumamente ornamental. Var. **violacea** Dimitri, se caracteriza por sus flores violeta claro (figura 223).

8. **S. pallida** Benth. — Subarbusto rizomatoso, de 1-1,5 m de altura, muy ramificado y erguido. Hojas aovado-deltoideas, aserradas, de 3-8 cm de largo. Flores violáceas o azul claro, de 1,5-2 cm de largo, dispuestas en tirsos terminales, con el tubo de la corola blanquecino. Argentina. Ornamental. Florece en verano y otoño y se multiplica por división de matas y gajos, siendo muy adecuada para la formación de cercos vivos.

9. **S. verticillata** L. — Planta perenne, de 50-90 cm de altura, pubescente. Hojas aovado-deltoideas, groseramente crenadas, truncadas o anchamente cordadas en la base, de 3-7 cm de largo, provistas a menudo de dos pequeños lóbulos. Flores lilas, no mayores de 1 cm de largo, dispuestas en densos fascículos, reunidos a su vez en tirsos terminales simples o ramificados. Europa y Asia. Ornamental. Se reproduce por semillas.

10. **S. officinalis** L. SALVIA. — Subarbusto de más o menos 50 cm de altura, muy ramificado, cespitoso. Hojas oblongo-lanceoladas, crenuladas, grisáceas, tomentosas, de 2,5-7 cm de largo. Flores violeta, de 1-2 cm de largo, dispuestas en tirsos terminales. Cuenca del Mediterráneo. Aromática y medicinal. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos y división de matas. Es la salvia común de condimento (fig. 223).

11. **S. superba** Stapf. (*S. nemorosa* Mott.). — Planta perenne, de 50-90 cm de altura, muy ramificada. Hojas rugosas, crenadas, verde oscuras en la cara superior, grisáceas en la inferior; las basales hasta más de 10 cm de largo, pecioladas, las superiores sésiles, abrazadoras, más pequeñas. Flores violáceo-purpúreas, pubescentes, glandulosas, dispuestas en largos tirsos terminales. Europa y Asia. Ornamental. Se reproduce por semillas.

12. **S. pratensis** L. — Planta herbácea, perenne, de 0,20-1 m de altura. Hojas basales arrosetadas, pecioladas, oblongo-aovadas, de 5-15 cm de largo, obtusas, crenadas o lobuladas, cordadas, rugosas; las superiores sésiles. Flores dimorfas, azules, de más o menos 2,5 cm de largo, dispuestas en largos tirsos terminales de 30-50 cm de largo. Europa. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas. Existen variedades de flores blancas, rojizas o purpúreas.

S. tenori Spreng., es una planta perenne, de hojas aovadas, doblemente crenadas, de 6-12 cm de largo, las superiores semiabrazadoras y flores azules, de más o menos 2 cm de largo, dispuestas en espigas terminales. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Se reproduce por semillas.

13. **S. chia** L. CHÍA. — Planta anual, de 40-60 cm de altura. Hojas largamente pecioladas, aovadas, acuminadas, aserradas, de 5-7 cm de largo, con los pecíolos y nervaduras pubescentes. Flores azul-pálido, dispuestas en densos tirsos terminales, de 5-10 cm de largo. América tropical. Se reproduce por semillas,

con las cuales se elaboran bebidas refrescantes.

14. **S. farinacea** Benth. — Planta perenne, menor de 1 m de altura, erguida, ramificada. Hojas verde glaucas, aovado-lanceoladas, aserradas o subíntegras, de 5-10 cm de largo. Flores azuladas, de 1-1,5 cm de largo, dispuestas en largos tirsos terminales, con el cáliz tomentoso, blanquecino o purpurino. Méjico. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos y semillas.

15. **S. procurrens** Benth. — Planta herbácea, de 30-40 cm de altura, rizomatosa o estolonífera, glabra o glanduloso-villosa. Hojas aovadas, de 3-7 cm de largo, a menudo cordadas en la base, crenadas. Flores azules, de más o menos 1,5 cm de largo, dispuestas en tirsos terminales. Argentina, muy común en lugares húmedos y sombríos de Buenos Aires, donde crece espontáneamente. Se multiplica por división de matas y rizomas.

16. **S. verbenaca** L. — Hierba perenne, de 20-50 cm de altura, erguida, poco ramificada. Hojas glabras o pubescentes, oblongas o aovadas, crenado-lobuladas, de 5-10 cm de largo, las inferiores pecioladas, las superiores sésiles. Flores azuladas, no mayores de 1,5 cm de largo, dispuestas en largos tirsos terminales. Europa y Africa. Es una especie que se cultiva raramente, pero que se encuentra con frecuencia al estado adventicio. Se reproduce por semillas.

S. microphylla Kunth. — Planta subarbustiva, hasta de 1,50 m de alto, tenuemente pubescente. Hojas aovadas a delotideas, subíntegras o finamente crenadas, obtusas, de 1-2,5 cm de largo. Flores rojas, de 2,5-3 cm de largo, dispuestas en verticilos bifloros, reunidos en falsas panojas terminales, de 5-8 cm de largo, con brácteas aovado-acuminadas, ciliadas y caedizas; dientes del cáliz acuminados; tubo de la corola ventricoso, más largo que el cáliz, con el labio inferior el doble más largo que la galea o labio superior. Méjico, adventicia en la Argentina y en Uruguay.

3. Monarda L.

Cáliz tubuloso, 15-nervado, con el limbo pentadentado. Corola bilabiada, labio superior recto o curvo, el inferior extendido, trilobulado, con el lóbulo medio más desarrollado que los laterales. Estambres fértiles 2, ascendentes; filamentos insertos en la fauce de la corola; anteras lineares, con los lóbulos divergentes. Ovario súpero, tetralocular, 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Núculas ovoides, lisas. Plantas herbáceas, de hojas enteras, dentadas o crenadas y flores dispuestas en verticilos glomeriformes. Unas 12 especies originarias en su mayoría de América boreal. (En honor del botánico español Nicolás Monardes.)

1. **M. didyma** L. — Planta herbácea, aromática, perenne, pubescente, de 60-90 cm de altura. Hojas pecioladas, aovadas o aovado-lanceoladas, finamente aserradas, acuminadas, de 7-15 cm de largo. Flores rojas, de 3-5 cm, pubérulas, dispuestas en densos glomérulos terminales. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por división de matas y semillas.

4. Mentha L.

Flores más o menos actinomorfas. Cáliz pentadentado, provisto o no interiormente de un anillo de pelos. Corola tetralobulada, con el lóbulo superior a veces más grande, emarginado. Estambres 4, de igual longitud, inclusos o exertos, libres, extendidos; anteras pequeñas, biloculares. Ovario súpero, tetralocular, con los lóculos uniovulados; estilo bífido. Fruto compuesto por 4 núculas pequeñas y lisas. Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, de hojas sésiles o pecioladas, aserradas y flores pequeñas, verticiladas, pedunculadas, dispuestas en verticilos axilares o inflorescencias espiciformes terminales, simples o ramificadas. Unas 15 especies originarias del Viejo Mundo, asilvestradas en casi todas las partes del globo. (Antiguo nombre latino.)

Clave de las Especies

A. Flores dispuestas en glomérulos axilares.
  B. Hojas de 4-8 cm de largo .... 1. *M. arvensis* var. *piperascens*
  BB. Hojas no mayores de 2 cm de largo .... 2. *M. pulegium*
AA. Flores dispuestas en inflorescencias terminales.
  B. Inflorescencias muy contraídas, capituliformes, de 1,5-2 cm de diámetro .... 3. *M. aquatica*
  BB. Inflorescencias alargadas.
    C. Hojas pecioladas.
      D. Hojas lanceoladas o aovado-lanceoladas, agudas. Planta con fuerte olor a mentol .... 4. *M. piperita*
      DD. Hojas aovadas o elípticas, obtusas. Plantas con fuerte olor a limón .... 5. *M. citrata*
    CC. Hojas sésiles o subsésiles, generalmente cordadas o subcordadas.
      D. Hojas glabras, agudas .... 6. *M. spicata*
      DD. Hojas pubescentes o tomentosas.
        E. Hojas redondeadas en el ápice .... 7. *M. rotundifolia*
        EE. Hojas agudas o acuminadas en el ápice .... 8. *M. longifolia*

1. **M. arvensis** L. var. **piperascens** Malinv. Menta japonesa. — Planta rizomatosa, de 50-90 cm de altura, grisácea, pubescente. Hojas pecioladas, dentadas o crenadas, lanceoladas u oblongas, de 4-8 cm de largo. Flores lilas o blanquecinas, dispuestas en glomérulos axilares más cortos que las hojas; corola pubescente. Hemisferio norte. Contiene un alto porcentaje en esencia, por lo que suele cultivarse en el país con el propósito de explotarla

industrialmente. Se multiplica por división de matas, gajos y estolones.

2. **M. pulegium** L. POLEO EUROPEO. — Planta perenne, pubescente, con los tallos radicantes, de 30-40 cm de altura. Hojas pecioladas, elípticas, aserradas o subíntegras, de 1-1,5 cm de largo. Flores lila, dispuestas en densos glomérulos axilares. Europa y Asia. Aromática. En el país crece adventicia en numerosos lugares, especialmente de la provincia de Buenos Aires, formando extensas colonias. Se multiplica por división de matas, gajos y estolones.

3. **M. aquatica** L. MENTA. — Planta pubescente, estolonífera, de 20-80 cm de altura. Hojas pecioladas, aovadas, dentadas o crenadas, de 3-7 cm de largo. Flores lila o blanquecinas, dispuestas en densos tirsos capituliformes terminales o en las axilas de las hojas superiores. Europa. Aromática. Se multiplica por división de matas, gajos y estolones.

4. **M. piperita** L. MENTA PIPERITA. — Planta rizomatosa, de 30-50 cm de altura. Hojas elípticas o lanceoladas, pecioladas, agudas, aserradas, de 2-7 cm de largo. Flores lila o blancas, dispuestas en densos tirsos terminales. Europa. Aromática. Se multiplica por división de matas, gajos y estolones. Var. **officinalis** Solé, posee los tallos y hojas de color verde claro, suministrando una esencia de excelente calidad, pero en menor proporción. Var. **vulgaris** Solé, se caracteriza por sus tallos purpúreos y hojas oscuras, proporciona gran cantidad de esencia, pero inferior en calidad a la anterior. Ambas variedades se conocen en el comercio con los nombres de Mitcham blanco y Mitcham negro, respectivamente (fig. 223).

5. **M. citrata** Ehrh. — Planta estolonífera, decumbente, provista de fuerte olor a limón o citronela, glabra. Hojas pecioladas, aovadas o elípticas, obtusas, de 3-5 cm de largo. Flores dispuestas en tirsos terminales densos y en las axilas de las hojas superiores. Europa. Aromática. Se multiplica por división de matas, gajos y estolones.

6. **M. spicata** L. (*M. viridis* Hort.). — Planta de 30-50 cm de altura, glabra o subglabra. Hojas sésiles o subsésiles, lanceoladas, agudas, finamente aserradas, de 4-5 cm de largo. Flores dispuestas en largos tirsos terminales, en los que los verticilos quedan más o menos separados entre sí. Hemisferio norte. Aromática. Se multiplica por división de matas, gajos y estolones. En Norteamérica suelen preparar con esta especie una bebida alcohólica, llamada *julepe* (Mint julep), que puede causar graves intoxicaciones.

7. **M. rotundifolia** (L.) Huds. (*M. spicata* var. *rotundifolia* L.). YERBA BUENA. — Planta de 30-50 cm de altura, rizomatosa, pubescente o tomentosa, de color verde o grisácea. Hojas sésiles, elípticas a aovado-oblongas, crenadas o dentadas, de 2-5 cm de largo. Flores blancas o rosadas, dispuestas en densos tirsos terminales. Europa. Aromática. Se multiplica por gajos, división de matas o estolones. Es una de las especies de *Mentha*, que se cultivan con mayor frecuencia en el país. Var. **variegata** Hort., posee las hojas disciplinadas de blanco.

8. **M. longifolia** (L.) Huds. (*M. spicata* var. *longifolia* L.). — Planta perenne, estolonífera, desde 0,20-1,50 m de alto, con abundante pubescencia blanquecina. Hojas sésiles o casi así, ovado-lanceoladas a lanceoladas, agudas o acuminadas, de 6-13,5 cm de largo, pubescentes o tomentosas en la cara superior, blanco-tomentosas en la inferior. Flores lilas, cárneas o purpurinas, dispuestas en densas inflorescencias espiciformes terminales. Europa y Asia. Se diferencia de *M. spicata* por su pubescencia y tomento.

5. Scutellaria L.

Dorso del cáliz provisto de un apéndice, giba o cresta bien notable, con el limbo bilabiado, siendo el labio superior generalmente caedizo. Tubo de la corola exerta, dilatado y curvo, con el limbo bilabiado, labio superior erguido, galeiforme, entero o emarginado, el inferior extendido, deflexo, trilobulado. Estambres 4, didínamos, ascendentes; anteras más o menos aproximadas, las de los estambres superiores bitecas, las de los inferiores monotecas. Estilo bífido o con la rama superior semiatrofiada. Fruto compuesto por nuececillas lisas o rugosas. Plantas herbáceas o subleñosas, muy comúnmente decumbentes o difusas, de hojas opuestas, enteras, dentadas o pinatífidas y flores dispuestas en verticilos axilares o terminales o bien tirsos, a veces solitarias. Unas 250 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo. (Del latín *scutum*, escudo.)

1. **S. baicalensis** Georgi. — Planta herbácea, perenne, de 20-40 cm de altura, glabra o subglabra. Hojas lanceoladas, enteras. Flores azules. E. de Asia. Ornamental. Se multiplica por división de matas y semillas. Var. **coelestina** Hort., posee los tirsos más desarrollados, con las flores de 2-2,5 cm de largo. Florece en verano.

6. Coleus Lour.

Cáliz ovoide-acampanado, pentadentado, con el diente superior mayor que los restantes. Corola muy cigomorfa, profundamente bilabiada, mucho más larga que el cáliz; labio inferior largo, cóncavo. Estambres 4, didínamos, inclusos dentro del labio inferior de la corola; filamentos filiformes, curvos, unidos en la base; anteras uniloculares. Estilo más largo que los estambres, filiforme, bífido. Plantas herbáceas, subarbustivas o arbustivas, de hojas sésiles o pecioladas, enteras o aserradas y flores dispuestas en tirsos alargados, formados por numerosos verticilos plurifloros. Unas 90 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de Africa y Oceanía. (Del griego *koleus*, vaina.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Planta erguida. Hojas hasta de 10 o más cm de largo .... 1. *C. blumei*
AA. Planta de tallos procumbentes. Hojas hasta de 2,5 cm de largo .... 2. *C. rehneltianus*

1. **C. blumei** Benth. CRETONA. — Planta herbácea o subleñosa, de 50-90 cm de altura. Hojas aovadas, aserradas, agudas o acuminadas, a veces laciniadas, de 5-15 cm de largo, coloreadas de rojo, amarillo o púrpura, con las zonas bien diferenciables. Flores blanquecinas, azuladas o purpúreas, pequeñas, dispuestas en tirsos terminales largos y estrechos. Java. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas y gajos.

2. **C. rehneltianus** A. Berger. — Planta perenne, vigorosa, muy ramificada, procumbente. Hojas aovado-triangulares, hasta de 2-2,5 cm de largo, obtusas, crenadas, cuneadas o acorazonadas en la base, con el margen provisto de pelos purpúreos. Flores azules, con los lóbulos corolinos blancos, de 1-1,5 cm de largo, dispuestas en racimos hasta de 15 cm. Ceilán. De acuerdo con Graf (*Exotica* 1968:1582), existen cultivares de hojas carmín brillante, con el centro rosado; otras con el centro carmín-purpúreo, rodeada por una zona rojo sanguíneo y un borde verde con lóbulos redondeados, y otros cultivares con el borde verde esmeralda o "chartreuse", con tonos castaño-púrpura y carmín en el centro cerca de la base.

7. Perilla L.

Cáliz acampanado, 5-dentado. Tubo de la corola incluido dentro del cáliz, con el limbo oblicuo, obtusamente 5-dentado, siendo el lóbulo inferior algo mayor o ligeramente emarginado. Estambres 4, libres, tan largos como el tubo de la corola. Ovario con el disco basal transformado en una glándula; estilo bífido. Nuececillas reticuladas, protegidas por el cáliz que se vuelve bilabiado y se ensancha en la base. Plantas herbáceas, anuales, aromáticas, de hojas pecioladas, aovadas, fuertemente aserradas, frecuentemente purpúreas o violáceas y flores pequeñas, pediceladas, dispuestas en verticilos bifloros, bracteolados, reunidas en tirsos axilares y terminales. Dos o tres especies originarias del Asia. (Derivado posiblemente del nombre vulgar indio.)

1. **P. frutescens** (L.) Britton, var. **crispa** Dcne. (*P. nankinensis* Dcne.). PERILLA. — Planta herbácea, anual, hasta de 1 m de altura, púrpura oscuro, con cierto tinte bronceado, fuertemente aromática. Hojas pecioladas, anchamente aovadas, acuminadas, dentadas, de 7-15 cm de largo. Flores blancas o rojizas, pequeñas, geminadas, dispuestas en largos tirsos axilares y terminales. Semillas reticuladas, protegidas por el cáliz engrosado y acrescente. Asia. Ornamental y oleífera. Florece durante el verano y otoño, madurando a fines de esta última estación. Se reproduce fácilmente por semillas. Su aceite, de propiedades secantes y comestible, es el que posee el índice de yodo más elevado que se conoce.

8. Lamium L.

Cáliz tubuloso o acampanado-turbinado, 5-dentado. Flores cigomorfas, con el limbo bilabiado, siendo el labio superior recto o cuculado y el inferior trilobulado. Estambres 4, didínamos, ascendentes sobre el labio superior. Estilo filiforme, estigma bífido. Fruto compuesto por núculas pequeñas, finamente punteadas. Plantas anuales o perennes, de hojas simples, opuestas, pecioladas o sésiles y flores reunidas en verticilos terminales, o en las axilas de las hojas superiores. Unas 40 especies de Europa, norte de Africa y Asia extratropical. (Del griego, aludiendo a la forma de garganta de la corola.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores amarillas; tubo de la corola interiormente con un anillo oblicuo .... 1. *L. galeobdolon*
AA. Flores rojas, rosado-purpurinas, raramente blancas o rosado-pálido; tubo de la corola con un anillo interno transversal .... 2. *L. maculatum*

1. **L. galeobdolon** (L.) Crantz (*Galeopsis galeobdolon* L.). — Planta perenne, estolonífera, con los tallos cuadrangulares, purpúreos, con pelos blancos y retrorsos en las aristas. Hojas pecioladas, opuestas, aovado-deltoideas, crenadas, verde claro, con una mácula plateada en forma de herradura aguda, de 3-8 cm de largo, con pelos hirsutos, ralos. Flores amarillas, de 1,5-2 cm de largo, dispuestas en verticilos 3-10 floros, con el labio inferior marcado con rojo, con tres lóbulos bien desarrollados, siendo el del medio un poco más grande; el superior galeiforme; corola pelosa exteriormente. Eurasia.

2. **L. maculatum** L. — Planta perenne, con tallos erguidos o extendidos, radicantes, rojizos, ascendentes en los extremos. Hojas cordado-aovadas, obtusas, de 2,5-5 cm de largo, con los márgenes crenados, rugosas, y con pelos cortos. Flores rojo-carmín, de más o menos 2,5 cm de largo, ascendentes en los verticilos; tubo de la corola 2-3 veces el largo del cáliz, pelosa internamente, labio superior fuertemente arqueado o giboso. Europa y Asia Menor. Existen variedades con flores blancas o rosado-pálido, y también con hojas manchadas de plateado a lo largo de las nervaduras.

9. Moluccella L.

Cáliz acampanado, muy amplio, con 5-10 mucrones o dientes espinosos en el borde. Corola completamente incluida dentro del cáliz, mucho más corta que éste, bilabiada; labio superior

erguido, cóncavo, entero o emarginado; el inferior profundamente trilobulado, con el lóbulo medio más ancho, obcordado. Estambres 4, didínamos; anteras bitecas; estilo bífido. Plantas herbáceas, anuales, glabras, de hojas largamente pecioladas, dentadas o lobuladas y flores dispuestas en verticilos axilares plurifloros. Dos especies originarias de la cuenca del Mediterráneo. (Diminituvo de Molucas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Cáliz con los dientes no espinosos. Hojas dentadas .... 1. *M. laevis*
AA. Cáliz con los dientes espinosos. Hojas inciso-dentadas .... 2. *M. spinosa*

1. **M. laevis.** TROMPETILLA DE VENUS. — Planta anual, de 50-90 cm de altura, muy ramificada. Hojas anchamente aovadas o subcordadas, provistas de dientes simples redondeados. Flores dispuestas en verticilos de 6, con el cáliz membranáceo, muy grande, provisto de 5 pequeños dientes no espinosos. Corola blanca. Cuenca del Mediterráneo. Se reproduce por semillas.

2. **M. spinosa** L. — Planta herbácea, anual, de 30-50 cm de altura. Hojas aovado-cordadas, inciso-dentadas. Flores dispuestas en verticilos plurifloros, con el cáliz casi bilabiado, provisto de 8 dientes espinosos. Corola blanco-rosada. Cuenca del Mediterráneo. Se reproduce por semillas.

10. Teucrium L.

Cáliz tubuloso o acampanado, provisto de 10 nervaduras longitudinales, regular o ligeramente irregular. Corola profundamente bilabiada, con el labio superior corto, inciso, el inferior muy largo y desarrollado, con el lóbulo medio ancho. Estambres 4, didínamos, siendo los anteriores más largos que los posteriores; anteras con las tecas divergentes. Ovario 4-lobulado, 4-locular, con los lóculos uniovulados; estilo no ginobásico, bífido, con los lóbulos subiguales. Fruto compuesto por 4 núculas articulado-rugosas. Plantas herbáceas o arbustivas, de hojas enteras, dentadas o pinatífidas, glabras o pubescentes y flores dispuestas en verticilos axilares o inflorescencias terminales. Unas 100 especies ampliamente distribuidas. (Antiguo nombre griego.)

1. **T. fruticans** L. — Arbusto compacto, muy ramificado y denso. Hojas aovadas, enteras, de 2-3 cm de largo, verde oscuras en la cara superior, blanco-tomentosas en la inferior. Flores violáceas, geminadas, axilares. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece durante casi todo el año y se multiplica por división de matas.

11. Ajuga L.

Cáliz ovoide o anchamente acampanado, 10-plurinervado, 5-dentado o 5-lobulado. Corola bilabiada, con el labio superior corto, emarginado o bífido, el inferior extendido, pentalobulado. Estambres 4, didínamos, siendo los anteriores más largos que los posteriores. Ovario tetralobulado, tetralocular, con los lóculos uniovulados; estilo no ginobásico, con los lóbulos subiguales. Núculas reticulado-rugosas. Plantas comúnmente herbáceas, erguidas o decumbentes o estoloníferas, hojas por lo general dentadas o incisas y flores dispuestas en verticilos axilares o inflorescencias terminales. Unas 45 especies originarias del Viejo Mundo. (De etimología desconocida o incierta.)

1. **A. reptans** L. — Planta herbácea, estolonífera, hasta de 30 cm de altura, glabra o subglabra. Hojas obovadas o elípticas, enteras o crenadas, atenuadas en la base, redondeadas en el ápice. Flores blancas, azules o púrpuras, dispuestas en verticilos reunidos en inflorescencias terminales hojosas. Europa. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas y división de matas. Var. **atropurpurea** Hort., se caracteriza por sus flores púrpura-azul y hojas lanceoladas.

12. Lavandula L.

Cáliz tubuloso-ovoide, poco asimétrico, pentadentado. Corola con el tubo más largo que el cáliz, limbo bilabiado, con los lóbulos generalmente obtusos. Estambres 4, libres, didínamos, declinados, inclusos; anteras uniloculares. Ovario súpero, 4-partido, 4-locular, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Fruto compuesto por 4 núculas. Plantas perennes, herbáceas, subarbustivas o arbustivas, de hojas enteras, lineares o pinatífidas, grises y flores verticiladas, dispuestas en tirsos alargados, terminales. Unas 20 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo (Del latín *lavo*, lavar.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Brácteas florales lineares, verdes, con las nervaduras paralelas. Hojas lanceoladas o espatuladas .... 1. *L. latifolia*
AA. Brácteas florales aovadas, agudas, ligeramente rosadas. Hojas lineares o muy estrechamente lanceoladas .... 2. *L. officinalis*

1. **L. latifolia** (L. f.) Medic. (*L. spica* var. *latifolia* L. f.). LAVANDA, ESPLIEGO, ALHUCEMA. — Planta perenne, grisácea, de 50-70 cm de altura. Hojas oblongo-lanceoladas o subespatuladas, largamente atenuadas en la base, generalmente pubescentes, de 3-7 cm de largo. Flores lilas, pequeñas, dispuestas en verticilos protegidos por brácteas lineares, reunidas en tirsos alargados, simples y ramificados. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental y aromática. Florece en verano y se multiplica por semillas, hijuelos y estacas.

2. **L. officinalis** Chaix (*L. spica* L., *L. vera* DC.). LAVANDA, ESPLIEGO, ALHUCEMA. — Planta perenne, subleñosa, de 0,50-1 m de altura, muy ramificada, grisácea, pubescente. Hojas lineares o estrechamente lanceoladas, de 3-7 cm de largo. Flores lilas, pequeñas, dispuestas en verticilos protegidos por brácteas aovado-triangulares, reunidas en largos tirsos terminales. Cuenca del Mediterráneo. Perfumífera y ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas, hijuelos o gajos. Es la especie más cultivada en el país, a fin de utilizar sus inflorescencias para la extracción de la conocida esencia de lavanda y para perfumar roperos. Var. **angustifolia** (De Ging.) Briq., se caracteriza por no alcanzar más de 30 cm de altura, con las hojas angostamente lineares, dobladas en los bordes. Var. **delphinensis** (Jord.) Briq., llega hasta 1 m de altura, siendo sus hojas lanceolado-oblongas, escasamente dobladas en el borde. **L. multifida** L. posee las hojas pinatífidas y las flores lilas. **L. pedunculata** (Mill.) Cav., tiene hojas lanceoladas y flores púrpura oscuro, largamente pedunculadas, dispuestas en falsas espigas breves y anchas. **L. dentata** L., se caracteriza porque sus hojas lineares hasta de 4 cm de largo, son pinatidentadas, pubescentes, y sus flores hasta de 1,5 12 de largo, tienen un color púrpura intenso. Cuenca del Mediterráneo (fig. 223).

12b. **Ocimum** L.

Cáliz profundamente bilabiado, con el labio superior formado por un sépalo ancho, redondeado, el inferior compuesto por 4 dientes angostos y agudos. Corola bilabiada, siendo el labio superior tetralobulado. Estambres 4, didínamos, declinados; filamentos provistos frecuentemente de apéndices. Ovario 4-partido, estilo ginobásico, bífido, flexuoso. Núculas lisas, comprimidas. Plantas anuales o perennes, herbáceas o subarbustivas, fuertemente aromáticas, de hojas diversas y flores verticiladas, reunidas en tirsos terminales alargados o globosos. Unas 55 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. (Del griego *okimon*, antigu nombre.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Planta de 30-60 cm de altura .... 1. *O. basilicum*
AA. Planta de 10-20 cm de altura .... 2. *O. minimum*

1. **O. basilicum** L. ALBAHACA. — Planta anual, muy ramificada, de 30-60 cm de altura, glabra, muy aromática. Hojas aovadas o aovado-lanceoladas, de 3-5 cm de largo, enteras o dentadas, pecioladas. Flores de 7-8 mm de largo, blancas o ligeramente purpúreas, dispuestas en tirsos alargados, hojosos. Asia y Africa. Aromática, sumamente cultivada para condimento. Florece en verano y se reproduce por semillas (fig. 223).

2. **O. minimum** L. ALBAHACA. — Planta herbácea, erguida, de 10-20 cm de altura, muy ramificada, finamente pubescente, aromática. Hojas largamente pecioladas, pequeñas, elípticas, enteras o subenteras. Flores blancas o amarillentas, dispuestas en cortos tirsos terminales. Ceilán. Aromática. Florece en verano y se reproduce por semillas. Tiene la misma utilización que la especie anterior. En los últimos años ha sido introducida al país. **O. kilimandscharicum** Guerke, de cuyas hojas puede extraerse el alcanfor, olor que caracteriza a toda la planta.

13. **Majorana** Moench

Cáliz irregular, profundamente hendido lateralmente. Tubo de la corola incluso o exerto; limbo bilabiado, labio superior emarginado, el inferior trilobulado. Estambres 4, ascendentes o extendidos; anteras con las tecas divergentes. Ovario súpero, 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido en el ápice. Núculas lisas. Plantas herbáceas o subarbustivas, densamente pubescentes, de hojas enteras o dentadas, pecioladas y flores dispuestas en densos tirsos terminales, con las brácteas imbricadas, no coloreadas. Unas 6 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo y Asia. (De etimología no bien definida.)

1. **M. hortensis** Moench. (*Origanum majorana* L.). MEJORANA, MAJORANA. — Planta perenne, grisáceo-tomentosa, de 0,30-0,50 m de altura, muy ramificada y aromática. Hojas aovadas, enteras, pecioladas, de 5-25 mm de largo, obtusas. Flores blancas o purpúreas, dispuestas en densos tirsos cilíndricos, fasciculados en la extremidad de los tallos y ramificaciones; cáliz profundamente hendido lateralmente. Europa. Especie muy empleada como condimento y fines medicinales. Florece en verano y se multiplica por división de matas, gajos y semillas.

14. **Origanum** L.

Cáliz ovoide-acampanado, pentadentado. Tubo de la corola más corto o más largo que el cáliz, con el limbo bilabiado, siendo el labio superior erguido, emarginado y el inferior trilobu-

lado. Estambres 4, libres, ascendentes o extendidos; anteras con las tecas divergentes. Ovario 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Fruto compuesto por 4 núculas lisas. Plantas herbáceas o subarbustivas, aromáticas, de hojas pequeñas, enteras o dentadas, pecioladas y flores protegidas por brácteas imbricadas, dispuestas en falsas espigas globosas o cilíndricas, solitarias, corimbosas o paniculadas. Unas 5 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo. (Antiguo nombre griego.)

1. **O. vulgare** L. ORÉGANO. — Planta herbácea, perenne, rizomatosa, de 0,40-0,80 m de altura, muy ramificada, aromática. Hojas aovadas u oblongas, de 20-35 mm de largo, glabras o pubescentes, especialmente en la cara inferior, enteras o crenuladas, pecioladas. Flores rosadas o blancas, protegidas por brácteas anchas, violáceas o verdosas, dispuestas en falsas espigas aovadas u oblongas, imbricadas, reunidas a su vez en panojas o corimbos terminales. Europa y Asia. Especie aromática, sumamente cultivada como condimento y también medicinal. Florece en verano y se multiplica fácilmente por división de matas. Según Fiori, cuyo criterio se ha seguido, existen diversas variedades, que pueden distinguirse por la clave siguiente (fig. 223).

CLAVE DE LAS VARIEDADES

A. Brácteas generalmente purpúreas, desprovistas de glándulas interiormente.
 B. Hojas aovadas u oblongas, de 2-3 cm de largo.
  C. Espigas breves, ovoides. Brácteas y cáliz comúnmente purpurinos .... Var. *vulgare*
  CC. Espigas alargadas, prismáticas. Brácteas y cáliz purpurinos (quizá simplemente un estado otoñal de la forma típica) .... Var. *prismaticum*
 BB. Hojas elípticas, de 1-2 cm de largo. Espigas breves, ovoides .... Var. *humile*
AA. Brácteas verdes, provistas interiormente de glándulas.
 B. Brácteas glabras o solamente ciliadas.
  C. Espigas breves, ovoides .... Var. *siculum*
  CC. Espigas alargadas, prismáticas .... Var. *megastachyum*
 BB. Brácteas pilosas. Espigas breves, ovoides .... Var. *hirtum*

Ha sido introducida al país **O. virens** Hoffm. et Link., originaria de España, Portugal e islas Canarias, que se caracteriza por sus brácteas fuertemente coloreadas y que algunos autores consideran simple variedad de *O. vulgare.*

15. Physostegia Benth.

Cáliz tubuloso-acampanado, más o menos regular. Corola tubuloso-acampanada, bilabiada, con el tubo alargado, exerto; labio superior recto, emarginado o entero, el inferior trilobulado, con el lóbulo medio ancho, redondeado, emarginado. Estambres 4, didínamos, inclusos, los anteriores más largos que los posteriores; anteras con las tecas paralelas. Ovario súpero, 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Núculas angulosas, lisas. Plantas herbáceas, erguidas, glabras o pubescentes, de hojas frecuentemente aserradas y flores sésiles, reunidas generalmente en falsas espigas terminales simples o paniculadas. Tres especies originarias de América boreal. (Del griego *physa,* vejiga y *stege,* manto, aludiendo al cáliz vesiculoso.)

1. **P. virginiana** Benth. — Planta perenne, herbácea, de 0,50-1 m de altura, muy ramificada, erguida. Hojas lanceoladas, oblongo-aovadas u obovales, aserradas. Flores rosadas, manchadas de púrpura, dispuestas en falsas espigas terminales continuas o interrumpidas, simples o paniculadas, que alcanzan hasta 30 cm de largo. América boreal. Ornamental. Se multiplica por división de matas, gajos y semillas. Var. **alba** Hort., posee las flores blancas; var. **gigantea** Hort., es planta que llega a superar los 2 m de alto; var. **grandiflora** Hort., posee las flores de color rosado brillante; var. **speciosa** Hort., se caracteriza por sus espigas densamente paniculadas.

16. Plectranthus L'Hérit.

Cáliz acampanado, pentadentado, con los dientes iguales entre sí o formando dos labios. Corola con el tubo exerto, giboso o calcarado en la parte superior de su base; limbo con dos labios, siendo el inferior íntegro, a veces más largo y cóncavo. Estambres 4, didínamos, declinados, los inferiores más largos; filamentos libres, anteras aovado-reniformes, con los lóculos confluentes, o más raramente divaricados. Estilo brevemente bífido, con los lóbulos subiguales. Plantas herbáceas, sufruticosas o arbustivas, de hojas opuestas y flores en verticilastros reunidos en racimos terminales simples o ramosos. Unas 200 especies de Africa tropical y subtropical, hasta la Indomalasia. (El nombre genérico significa flor espolón, aludiendo a la gibosidad que presenta el tubo corolino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Planta pubescente en todos los estados. Hojas con las nervaduras más claras .... 1. *P. oertendahlii*
AA. Planta glabra cuando adulta, excepto el tallo, pecíolos e inflorescencia. Hojas de color verde oscuro uniforme .... 2. *P. australis*

1. **P. oertendahlii** T. C. R. Fries. — Planta perenne, con los tallos radicantes, tetrágonos, muy ramificada, ramitas nuevas adpreso-hirsutas, carácter más notable en los nudos, luego

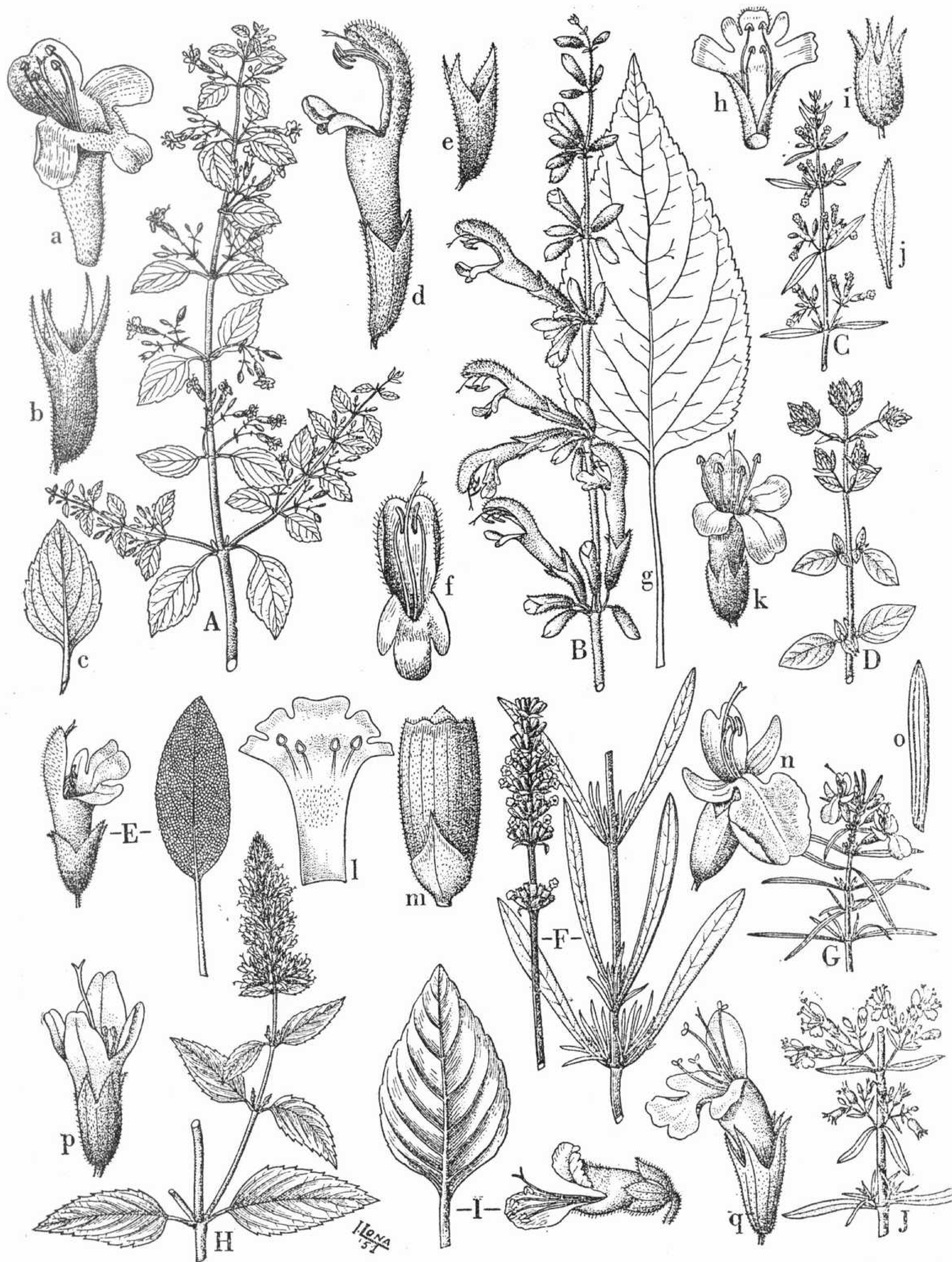


Fig. 223. — A, *Mintostachys verticillata*; a, corola muy aumentada; b, cáliz; c, hoja; B, *Salvia guaranitica*; d, flor; e, cáliz; f, corola vista de frente; g, hoja; C, *Satureja hortensis*; h, corola; i, cáliz; j, hoja; D, *Origanum vulgare*; k, flor; E, *Salvia officinalis*, hoja y flor; F, *Lavandula spica*; tallo y flores; G, *Rosmarinus officinalis*; n, flor; o, hoja; H, *Mentha piperita*; p, flor; I, *Ocimum basilicum*, hoja y flor; J, *Hyssopus officinalis*; q, flor. A-J, ½ t. n. Det. aum.

glabrescentes. Hojas crasas, con la lámina hirsuta en ambas caras, nervaduras más pálidas que el resto del limbo y la cara inferior purpurescente, de 3-4,5 cm de largo, anchamente aovadas a suborbiculares, crenado-dentadas. Flores blanco-violáceo diluido, reunidas en verticilo 6-floros, dispuestos en inflorescencias apicales de 7-16 cm de largo, simples o ramosas. Posiblemente originaria de Sudáfrica.

2. **P. australis** R. Brown. — Planta muy ramificada, con los tallos cuadrangulares, algo erguidos o más frecuentemente decumbentes, purpúreos, con pelos blancos aplicados. Hojas anchamente aovadas, carnosas, verde-oscuro en la cara superior, más claras en la inferior, donde son más notables las numerosas punteaduras purpúreas, crenadas, de 3-7 cm de largo; pecíolos pilosos, purpúreos como la nervadura media. Flores violáceo claro, dispuestas en racimos alargados. Australia. Bentham al monografiar este género (*Prodomus* 12:67, 1848), hace figurar a *P. australis* con el tallo erguido y las hojas pubescentes. A su vez Graf (*Exotica* 1968:1693, tab. pág. 1022), sinonimiza a esta especie con *P. parviflorus* Willd., describiéndola como hierba rastrera, con las hojas coriáceas, verdes en la cara inferior, excepto la nervadura media y el pecíolo, indicando que las flores son blancas, respondiendo mejor estos caracteres con los ejemplares cultivados en el país. Las especies de este género se multiplican fácilmente por gajos.

17. Stachys L.

Cáliz tubuloso o acampanado, generalmente regular, con los dientes agudos. Corola con el tubo cilíndrico, incluso o exerto; limbo bilabiado, labio superior comúnmente cóncavo, redondeado o emarginado, el inferior trilobulado, con el lóbulo medio más grande que los laterales. Estambres 4, didínamos, ascendentes, siendo los anteriores más largos que los posteriores; anteras con las tecas paralelas o divergentes. Ovario 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Fruto compuesto por 4 núculas pequeñas. Plantas arbustivas, subarbustivas o herbáceas, anuales o perennes, pubescentes o tomentosas, de hojas enteras o dentadas y flores dispuestas en verticilos axilares o falsas espigas terminales. Unas 200 especies ampliamente distribuidas por ambos hemisferios. (Del griego *stachys* que significa espiga.)

1. **S. lanata** Jacq. — Planta perenne, rizomatosa, herbácea, densamente blanco-tomentosa. Hojas oblongo-elípticas, pecioladas, subagudas, de 5-10 cm de largo. Flores rojo solferino, dispuestas en espigas terminales densas o los verticilos basales separados. China y Japón. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por división y gajos. Es muy utilizada para la formación de borduras, siendo muy resistente a las sequías.

S. sieboldii Miq. (*S. tuberifera* Naud.), conocido con el nombre vulgar de CROSNOS DEL JAPÓN, se caracteriza por sus tubérculos cilíndricos, tallos rastreros, hojas aovadas o aovado-oblongas, ásperas.

18. Thymus L.

Cáliz ovoide, bilabiado, con el labio superior amplio, tridentado, el inferior compuesto de 2 dientes agudos. Tubo de la corola incluso o exerto, limbo bilabiado, siendo el labio superior recto, emarginado, el inferior inclinado, trilobulado. Estambres 4, los posteriores iguales o más cortos que los anteriores; anteras con las tecas paralelas. Ovario súpero, 4- partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Subarbustos o plantas herbáceas, de hojas pequeñas, enteras y flores dispuestas en verticilos axilares o espigas terminales. Unas 35 especies originarias del Viejo Mundo, en su mayoría de la cuenca del Mediterráneo. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Tallos más o menos erguidos. Hojas sésiles .... 1. *T. vulgaris*
AA. Tallos más o menos recostados. Hojas brevemente pecioladas .... 2. *T. serpyllum*

1. **T. vulgaris** L. TOMILLO. — Subarbusto de 10-25 cm de altura, con los tallos cespitosos, más o menos erguidos. Hojas sésiles, lineares o aovadas, de 5-10 mm de largo, glandulosas. Flores blanquecinas, pequeñas, dispuestas en glomérulos espigados, protegidos por hojas o brácteas florales más anchas que las caulinares. Cuenca del Mediterráneo. Aromática. Florece en verano y se multiplica por división de matas. Es muy cultivada para condimento.

2. **T. serpyllum** L. — Subarbusto muy ramificado, pubescente, con los tallos recostados, radicantes. Hojas brevemente pecioladas, elípticas o aovadas, de 6-12 mm de largo. Flores purpurinas, pequeñas, dispuestas en verticilos protegidos por hojas similares a las caulinares, reunidos frecuentemente en falsas inflorescencias capituliformes terminales. Cuenca del Mediterráneo. Aromática. Se multiplica por división de matas.

Ha sido introducida al país **T. mastichina** L., subarbusto leñoso, de 30-50 cm de altura, muy ramificado, verde o canescente, de hojas pecioladas, aovadas u oblongas y flores blanquecinas. Es originaria de la Península Ibérica y Africa del Norte.

19. Satureja L.

Cáliz acampanado o tubuloso, regular o ligeramente bilabiado, pentadentado. Tubo de la corola tanto o más largo que el cáliz, con el labio superior emarginado o hendido, el inferior tri-

lobulado. Estambres 4, didínamos o no; anteras con las tecas paralelas o divergentes. Ovario súpero, 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Fruto compuesto por 4 núculas. Plantas subarbustivas o herbáceas, anuales o perennes, de hojas pequeñas o desarrolladas, enteras o dentadas y flores solitarias o dispuestas en verticilos axilares, pauci o multifloros, formando a veces inflorescencias terminales por reducción de las hojas florales. Unas 130 especies originarias de las regiones templadas y templado-cálidas. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas dentadas, aovadas. Planta perenne .... 1. *S. calamintha*
AA. Hojas enteras, lineares o lanceoladas. Planta anual .... 2. *S. hortensis*

1. **S. calamintha** (L.) Scheele. (*Melissa calamintha* L.). — Planta perenne, estolonífera, de 30-70 cm de altura, pubescente. Hojas aovadas, obtusas, pecioladas, dentadas, de 2-3 cm de largo. Flores lilas o purpúreas, dispuestas en verticilos paucifloros. Cuenca del Mediterráneo. Aromática. Se multiplica por división de matas.

2. **S. hortensis** L. AJEDREA. — Planta pubescente, anual, muy ramificada, de 20-40 cm de altura. Hojas lineares o lanceoladas, glandulosas, enteras, de 5-25 mm de largo. Flores rosadas, dispuestas en verticilos axilares paucifloros. Viejo Mundo. Aromática. Florece en verano y se reproduce por semillas (fig. 223).

S. brownei (Swarz) Briq. (*Thymus brownei* Swarz, *Micromeria brownei* (Sw.) Benth.). MENTA DEL MONTE. — Plantita anual, rastrera, glabra o casi así. Hojas suborbiculares o anchamente ovadas, de 5-12 mm de ancho, onduladas o crenuladas, truncadas o subcordadas en la base, brevemente pecioladas. Flores axilares, pequeñas, sobre pedicelos filiformes protegidos por brácteas; tubo de la corola infundibuliforme. América, Argentina; habita en los bosques húmedos del Chaco, y de acuerdo con A. G. Schulz, se la cultiva por sus cualidades medicinales, similares a las mentas.

20. Hyssopus L.

Cáliz tubuloso, más o menos regular, compuesto de 5 lóbulos agudos. Corola con el tubo tan largo como el cáliz; limbo labiado, labio superior erguido, emarginado, el inferior extendido, con el lóbulo medio profundamente escotado. Estambres 4, didínamos, largamente exertos, divergentes, los anteriores más largos que los posteriores. Ovario súpero, 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Fruto compuesto por 4 núculas lisas. Subarbusto muy ramificado, erguido, de hojas enteras, lineares o linear-lanceoladas y flores dispuestas en verticilos axilares o reunidos en falsas espigas terminales. Una sola especie originaria de Europa y Asia. (Antiguo nombre griego.)

1. **H. officinalis** L. HISOPO. — Planta perenne, de 20-50 cm de altura, subarbustiva. Hojas lineares o lanceolado-lineares, glandulosas, de 2-5 cm de largo. Flores azules, blancas o rosadas, dispuestas en verticilos axilares o falsas espigas terminales. Europa y Asia. Aromática y medicinal. Florece en verano y se multiplica por semillas y división de matas (fig. 223).

21. Nepeta L.

Cáliz tubuloso, provisto de 15 nervaduras longitudinales, pentadentado, regular o irregular. Corola bilabiada; labio superior erguido, escotado o bilobulado, el inferior trilobulado, con el lóbulo medio cóncavo. Estambres 4, didínamos, los posteriores más largos que los anteriores; anteras con las tecas divergentes. Ovario súpero, 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Fruto compuesto por 4 núculas lisas. Plantas herbáceas, muy polimorfas, de hojas dentadas o lobuladas y flores dispuestas en falsas espigas terminales, protegidas por brácteas foliáceas más pequeñas que las hojas normales. Unas 150 especies originarias del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas generalmente mayores de 3 cm de largo .... 1. *N. cataria*
AA. Hojas no mayores de 2-3 cm de largo.
B. Hojas oblongo-aovadas. Flores azules .... 2. *N. musinii*
BB. Hojas elíptico-lanceoladas. Flores rosadas, blancas o violáceas .... 3. *N. nepetella*

1. **N. cataria** L. MENTA DE LOS GATOS. — Planta perenne, de 0,50-1 m de altura, pubescente. Hojas grisáceas, largamente pecioladas, dentadas, aovado-cordadas, tomentosas en la cara inferior, de 3-6 cm de largo. Flores blanquecinas o rosadas, dispuestas en falsas espigas terminales densas. Europa y Asia. Ornamental. Se multiplica por semillas y división de matas.

2. **N. mussinii** Henk. MENTA DE LOS GATOS. — Planta perenne, verde-grisácea, de 20-30 cm de altura, muy ramificada. Hojas pubescentes, aovadas, crenadas, cordadas, de 1-2 cm de largo. Flores azul claro, pequeñas, dispuestas en falsas espigas terminales plurifloras. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y división de matas.

3. **N. nepetella** L. — Planta perenne, hasta de 1 m de altura, grisácea. Hojas elíptico-lan-

ceoladas, truncadas, cordadas o redondeadas en la base, de 1,5-2,5 cm de largo, crenadas. Flores blancas, rosadas o violáceas, dispuestas en falsas espigas estrechas y alargadas. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Se multiplica por semillas y división de matas.

22. Elsholtzia Willd.

Cáliz ovoide o subacampanado, casi regular, pentadentado. Corola con el limbo oblicuo o subbilabiado, 4-lobulado, con el lóbulo superior suberecto, subcóncavo, emarginado; el inferior extendido, tridentado. Estambres 4, ascendentes; filamentos desnudos; anteras con las tecas divergentes, luego confluentes. Estilo con 2 lóbulos subulados. Fruto compuesto por núculas pequeñas y lisas. Plantas herbáceas o sufruticosas, de hojas opuestas, dentadas y flores pequeñas dispuestas en verticilos plurifloros, reunidos en espigas. Unas 20 especies originarias de Asia, hasta el Archipiélago Malayo. (En homenaje a J. S. Elsholtz, médico y botánico alemán del siglo XVII.)

1. **E. stauntoni** Benth. — Arbusto erguido, hasta de 1,50 m de alto, con las ramas glabras. Hojas pecioladas, oblongo-lanceoladas, acuminadas, aserrado-crenadas, glabras, de 7-13 cm de largo, con densas puntuaciones en la cara inferior, Flores lila-purpúreas, pequeñas, dispuestas en verticilastros laxos, reunidos en espigas canescentes, unilaterales, de 10-20 cm de largo, formando generalmente panículas protegidas por brácteas pequeñas. China. Se multiplica por semillas y gajos.

23. Prunella L. (Brunella L.)

Cáliz tubuloso-acampanado, bilabiado, con el labio superior tridentado, el inferior profundamente lobulado. Corola inclusa o exerta; labio superior erguido, galeiforme, entero, el inferior profundamente trilobulado, con el lóbulo central cóncavo, crenulado. Estambres 4, didínamos, los anteriores más largos que los posteriores; anteras con las tecas divergentes. Ovario súpero, 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Núculas lisas, a veces mucilaginosas. Plantas herbáceas, perennes, erguidas o rastreras, hojas enteras, dentadas o pinatífidas y flores dispuestas en verticilos de 6, protegidas por brácteas anchas, reunidas en falsas espigas terminales. Unas 5 especies originarias del hemisferio norte. (De etimología dudosa.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas superiores separadas de la base de la inflorescencia. Corola de unos 2,5 cm de largo 1. *P. grandiflora*
AA. Hojas superiores contiguas a la base de la inflorescencia. Corola no mayor de 2 cm de largo .... 2. *P. vulgaris*

1. **P. grandiflora** Moench. (*Brunella grandiflora* Moench.). — Planta perenne de 15-20 cm de altura, radicante. Hojas aovadas, enteras o dentadas en la base, a veces hastadas. Flores violetas o purpúreas, de 2-2,5 cm de largo, dispuestas en verticilos protegidos por grandes brácteas foliáceas, reunidas en falsas espigas terminales compactas. Europa. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos, división y semillas. Existe una variedad de flores blancas.

2. **P. vulgaris** L. (*Brunella vulgaris* L.). — Pequeña planta radicante. Hojas pecioladas, aovadas, enteras, dentadas o pinatífidas, de 2-5 cm de largo. Flores purpúreas, dispuestas en falsas espigas terminales compactas. Europa y Asia. Ornamental y adventicia. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos, división de matas y semillas.

24. Minthostachys Griseb. (Bystropogon L'Hérit.)

Cáliz tubuloso, ligeramente irregular, provisto de 12-13 nervaduras longitudinales, dientes agudos. Corola con el tubo mucho más largo que el cáliz, pubescente internamente; limbo bilabiado, labio superior recto, ligeramente emarginado, el inferior extendido, trilobulado. Estambres 4, didínamos, los anteriores más largos que los posteriores; anteras con las tecas paralelas. Ovario súpero, 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico; bífido. Fruto compuesto por 4 núculas lisas. Subarbustos o plantas herbáceas, erguidas o decumbentes, de hojas pecioladas, aovadas y flores blancas dispuestas en verticilos o cimas axilares. Unas 6 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América. (Del griego *minthos*, menta y *stachys*, género de Labiadas.)

1. **M. verticillata** (Gris.) Epling (*Xenopoma vertillatum* Gris., *Bystropogon mollis* Kunth). PEPERINA, PIPERINA. — Subarbusto o planta herbácea de 0,30-2 m de altura, muy ramificado, pubescente, sumamente aromático. Hojas aovadas, de 1-5 cm de largo, obtusas o subagudas, crenuladas, pubescentes, especialmente en la cara inferior; pecíolos de 5-10 mm de largo. Flores blancas, pedunculadas, dispuestas en cimas axilares más largas que las hojas. Centro y noroeste de Argentina. Especie muy popular en Córdoba y provincias del noroeste, donde es utilizada para la preparación de infusiones, siendo por tal motivo buscada por los turistas. Florece en verano y se multiplica por división, gajos y semillas (figura 223).

25. **Glechoma** L. (Glecoma L.)

Cáliz tubuloso, regular o irregular, 15-nervado. Corola bilabiada, labio superior emarginado o bilobulado, el inferior trilobulado, con el lóbulo medio plano. Estambres 4, los dos posteriores más largos que los anteriores; anteras con las tecas divergentes en ángulo recto. Ovario súpero, 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Núculas lisas. Plantas herbáceas, perennes, radicantes, de hojas más anchas que largas, dentadas, pecioladas y flores azules o violetas, dispuestas en breves inflorescencias axilares. Unas 6 especies originarias de Europa y Asia.

1. **G. hederacea** L. (*Nepeta hederacea* (L.) Trevisan). — Planta herbácea, perenne, rastrera, radicante, pubescente o glabra. Hojas suborbiculares o reniformes, crenadas, de 2-3,5 cm de diámetro. Flores violáceas, dispuestas en las axilas de las hojas en número de 2-5. Europa y Asia. Ornamental. Se multiplica por semillas, gajos o división de matas. Var. **variegata** Hort., se caracteriza por las hojas disciplinadas de blanco.

26. **Dracocephalum** L.

Cáliz tubuloso, recto o curvo, con el limbo 5-dentado, siendo el diente posterior mayor que los restantes o los 3 superiores formando un labio. Corola bilabiada, labio superior erguido, cóncavo, el inferior trilobulado, con el lóbulo medio mayor que los laterales. Estambres 4, didínamos, siendo los posteriores más largos que los anteriores; anteras con las tecas divergentes en ángulo obtuso o recilíneo. Ovario súpero, 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Fruto compuesto por 4 núculas lisas. Plantas herbáceas o subleñosas, perennes erguidas o difusas, hojas enteras dentadas o palmati-pinatífidas y flores verticiladas, axilares o en falsas espigas terminales, protegidas por hojas similares o más reducidas que las comunes. (Unas 40 especies originarias del hemisferio norte. (Del griego *drakon,* dragón y *kephale,* cabeza.)

1. **D. moldavicum** L. — Planta anual, de 30-60 cm de altura, erguida. Hojas pecioladas, oblongas, groseramente dentadas o lobuladas, de 2,5-4 cm de largo. Flores azules o blancas, profundamente bilabiadas, de unos 15 mm de largo, dispuestas en verticilos plurifloros, reunidos en las axilas de las hojas superiores. Asia. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

27. **Phlomis** L.

Cáliz tubuloso o tubuloso-acampanado, más o menos regular, con los dientes setáceos. Corola profundamente bilabiada, labio superior cóncavo, entero o emarginado, el inferior trilobulado, con el lóbulo central más ancho que los laterales. Estambres 4, didínamos, siendo los anteriores más largos que los posteriores; anteras con las tecas divergentes. Ovario súpero, 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Fruto compuesto por 4 núculas glabras o pubescentes en el ápice. Plantas pubescentes o lanosas, arbustivas, subarbustivas o herbáceas, de hojas rugosas y flores dispuestas en verticilos axilares. Unas 65 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo y Asia. (Antiguo nombre griego de los *Verbascum.*)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Brácteas no punzantes. Ramas lanosas. Hojas ovadas u oblongas, redondeado-cuneadas en la base. Verticilos 20-30 floros .... 1. *P. fruticosa*
AA. Brácteas rígidas, subpunzantes. Ramas pilosas. Hojas basales ovadas, profundamente cordadas. Verticilos 40-50 floros .... 2. *P. viscosa*

1. **P. fruticosa** L. — Subarbusto muy ramificado, densamente tomentoso. Hojas aovado-oblongas, crenadas o enteras, obtusas, de 5-10 cm de largo. Flores amarillas, tomentosas, de 2-3 cm de largo, dispuestas en densos verticilos terminales, protegidos por las hojas. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos, semillas o división de matas.

2. **P. viscosa** Poir. (*P. lunarifolia* var. *russeliana* Sims). — Arbusto de 0,90-1,50 m de alto, ramas cuadrangulares, pilosas. Hojas basales grandes, pubescentes o tomentosas, ovado-cordadas, rugosas, crenadas, de 5-10 cm de largo, las florales subsésiles, cuneado-lanceoladas, más largas que las flores. Flores amarillas, pubescentes exteriormente, dispuestas en verticilos axilares 40-50 flores, con brácteas subuladas. Siria.

28. **Leonotis** Pers.

Cáliz tubuloso, 10-nervado, con los dientes a menudo rígidos. Corola bilabiada, con el tubo frecuentemente exerto, cilíndrico o ensanchado en la parte superior; labio superior cóncavo, curvo, pubescente, el inferior más corto, trilobulado. Estambres 4, didínamos, los anteriores más largos que los posteriores; anteras con las tecas divergentes. Ovario súpero, 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Fruto compuesto por 4 núculas glabras. Plantas arbustivas o herbáceas, de hojas dentadas y flores dispuestas en verticilos axilares plurifloros, protegidas por numerosas bractéolas subuladas. Unas 12 especies originarias de Africa. (Del griego *lion,* león y *otos,* oreja.)

1. **L. leonurus** (L.) R. Br. (*Phlomis leonurus* L.). — Planta subarbustiva, de 1-1,50 m de altura, muy ramificada. Hojas lanceoladas, aserradas, de unos 5 cm de largo, pubescentes. Flores rojo-anaranjado, tomentosas, de 3-5 cm de largo, dispuestas en densos verticilos axilares. Africa. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas.

L. nepetaefolia (L.) R. Br. (*Phlomis nepetaefolia* L.). — Es una planta herbácea, anual, erguida, hasta de 2 m de alto, ligeramente pubescente. Hojas pecioladas, aovadas o aovado-redondeadas, hasta de 8 cm de largo, obtusas e inciso-crenadas. Flores sésiles, anaranjadas, dispuestas en pseudoverticilos globosos. Citada por Cabrera, 1953, como adventicia para la provincia de Buenos Aires, siendo originaria de Asia y Africa.

29. Leonurus L.

Cáliz turbinado o tubuloso-acampanado, con los dientes agudos, subulados. Corola con el tubo más corto o más largo que el cáliz; limbo profundamente bilabiado, labio superior oblongo, entero, pubescente, cóncavo o plano, el inferior trilobulado, con el lóbulo medio obcordado. Estambres 4, didínamos, los 2 anteriores más largos que los posteriores; anteras con los lóculos comúnmente paralelos. Ovario súpero, 4 partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Fruto, 4 núculas lisas. Plantas herbáceas, erguidas, de hojas lobuladas, las inferiores a menudo subpalmadas y flores dispuestas en verticilos 6-plurifloros, protegidos por bractéolas subuladas. Unas 8 especies originarias de Asia y Europa. (Del griego *lion*, león y *oura*, cola.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas basales 3-5-palmado-lobuladas, las florales oblongo-lanceoladas o romboidales, trilobuladas o tridentadas .... 1. *L. cardiaca*

AA. Hojas profundamente tripartidas, segmentos aovados o lanceolados, agudos o acuminados; las florales lineares o lanceoladas, enteras o ligeramente dentadas .... 2. *L. sibiricus*

1. **L. cardiaca** L. — Planta perenne, de 0,50-1,20 m de altura, erguida, glabra o densamente pubescente, tallos escabrosos. Hojas rugosas, discolores, palmati-lobuladas, lóbulos agudos, lobulados o dentados, interesando hasta la mitad del limbo; las superiores trilobuladas o tridentadas. Flores purpúreas o color lila, dispuestas en verticilos axilares. Europa y Asia. Ornamental, medicinal y melífera. Se reproduce por semillas.

2. **L. sibiricus** L. — Planta bienal, erguida, glabra o finamente pubescente, de 0,50-1,50 m de altura. Hojas largamente pecioladas, pinadas o palmatipartidas; las caulinares en su mayoría tripartidas, con las lacinias oblongo-lineares. Flores rojizas, de 10-12 mm de largo, dispuestas en verticilos densos. Asia. Ornamental y melífera. Se reproduce por semillas.

30. Marrubium L.

Cáliz tubuloso, más o menos regular, con 5-10 dientes erguidos o recurvos, frecuentemente espinosos. Corola profundamente bilabiada; labio superior recto, entero o hendido, el inferior trilobulado, con el lóbulo medio más ancho, redondeado o emarginado. Estambres 4, didínamos, inclusos, los anteriores más largos que los posteriores; anteras con las tecas divergentes. Ovario súpero, 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Fruto compuesto por 4 núculas lisas. Plantas herbáceas, perennes, generalmente tomentosas, de hojas rugosas, a menudo redondeadas y flores dispuestas en densos verticilos axilares. Unas 30 especies originarias de Europa, Asia y Africa. (Antiguo nombre latino.)

1. **M. vulgare** L. MALVA RUBIA. — Planta perenne, de 40-50 cm de altura, muy ramificada, blanco-tomentosa, formando matas densas. Hojas pecioladas, crenadas, rugosas, aovado-orbiculares, de 3-5 cm de largo, las superiores más pequeñas. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en densos glomérulos axilares, más cortos que las hojas. Viejo Mundo. Común en la región pampeana como planta ruderal y antropófila. Florece en verano y se multiplica por semillas y división de matas. Medicinal.

31. Melissa L.

Cáliz tubuloso-acampanado, bilabiado, con el labio inferior provisto de 2 dientes más agudos y largos que los superiores. Tubo de la corola torcido, exerto; limbo bilabiado, labio superior erguido, escotado, el inferior extendido, profundamente trilobulado. Estambres 4, didínamos, anteras con las tecas divergentes, siendo los dos anteriores más largos que los posteriores. Ovario súpero, 4-partido, con los lóculos uniovulados; estilo ginobásico, bífido. Fruto compuesto por 4 núculas lisas. Plantas herbáceas, aromáticas, de hojas dentadas y flores dispuestas en verticilos axilares. Tres especies originarias del sur de Europa y Asia. (De *melissa*, abeja.)

1. **M. officinalis** L. MELISA, TORONJIL. — Planta herbácea, perenne, con fuerte olor a citronela. Hojas aovadas, dentadas, pecioladas, pubescentes, de 3-7 cm de largo. Flores blancas o rosadas, dispuestas en verticilos axilares paucifloros, protegidos por hojas similares a las basales. Aromática y medicinal. Se multiplica por división de matas.

168. SOLANÁCEAS

Arboles, arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, anuales o perennes, erguidas, decumbentes o trepadoras, provistas o no de tubérculos subterráneos. Hojas generalmente alternas, simples, enteras, dentadas o pinatífidas. Flores comúnmente pentámeras, actinomorfas o cigomorfas, hermafroditas, dispuestas en inflorescencias cimosas. Cáliz gamosépalo, compuesto por 5 sépalos a veces 4-6, persistentes, muy a menudo acrescentes. Corola gamopétala, rotácea, acampanada, infundibuliforme o hipocrateriforme, con tantos lóbulos como sépalos. Estambres 5, raramente 2-4-6, incluidos dentro del tubo corolino o exertos; filamentos filiformes o aplanados; anteras bitecas, libres o conniventes, dehiscentes por poros o fisuras longitudinales. Ovario súpero, generalmente bilocular, en ciertas especies 3-5-locular, con numerosos óvulos por lóculo, de placentación axilar; estilo simple; estigma simple o ligeramente lobulado. Disco basal presente. Fruto baya, drupa o cápsula. Unos 70 géneros y alrededor de 2.000 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo. *Salpichroa origanifolia* (Lam.) Thellung, HUEVO DE GALLO, es una planta herbácea, rizomatosa, decumbente o trepadora, de hojas aovadas, romboidales, de 1-2 cm de largo; flores blanquecinas, urceoladas, pequeñas, solitarias y fruto blanco, aovado-oblongo, de 1,5-2 cm de largo, oriunda de Argentina; suele vegetar sobre cercos, siendo sus frutos comestibles, buscados por los niños.

Clave de los Géneros

A. Corola bilabiada. Estambres perfectos 2 .... 1. *Schizanthus*
AA. Corola actinomorfa o ligeramente cigomorfa.
  B. Fruto baya.
    C. Ovario 3-plurilocular.
      D. Fruto completamente cubierto por el cáliz acrescente y vesiculoso .... 2. *Nicandra*
      DD. Fruto no protegido por el cáliz.
        E. Ovario generalmente 6-plurilocular. Hojas pinatífidas. Plantas herbáceas .. 3. *Lycopersicum*
        EE. Ovario 4-locular. Hojas simples. Arbustos espinosos .... 4. *Grabowskia*
    CC. Ovario bilocular.
      D. Anteras conniventes alrededor del estilo.
        E. Anteras con las tecas más o menos separadas .... 5. *Cyphomandra*
        EE. Anteras con las tecas unidas.
          F. Anteras de dehiscencia apical .... 6. *Solanum*
          FF. Anteras de dehiscencia longitudinal .... 3. *Lycopersicum*
      DD. Anteras no conniventes alrededor del estilo.
        E. Cáliz acrescente en la fructificación.
          F. Cáliz cubriendo totalmente el fruto.
            G. Cáliz vesiculoso. Plantas herbáceas .... 7. *Physalis*
            GG. Cáliz no vesiculoso. Plantas leñosas .... 7b. *Iochroma*
          FF. Cáliz verde, foliáceo, no cubriendo al fruto .... 8. *Atropa*
        EE. Cáliz no acrescente.
          F. Plantas frecuentemente espinosas.
            G. Estambres con dientes .... 9. *Lycium*
            GG. Estambres sin dientes .... 10. *Acnistus*
          FF. Plantas inermes.
            G. Corola rótacea o acampanada .... 11. *Capsicum*
            GG. Corola tubulosa .... 12. *Cestrum*
  BB. Fruto generalmente cápsula.
    C. Todos los estambres fértiles y de igual longitud.
      D. Hojas escamiformes .... 13. *Fabiana*
      DD. Hojas no escamiformes.
        E. Cápsula de dehiscencia transversal (pixidio) .... 14. *Hyoscyamus*
        EE. Cápsula de dehiscencia por valvas longitudinales.
          F. Ovario 4 locular .... 15. *Datura*
          FF. Ovario bilocular .... 16. *Nicotiana*
    CC. Estambres apareados o bien desiguales.
      D. Estambres perfectos 5.
        E. Estambres apareados, el 5º muy pequeño o rudimentario. Flores solitarias, axilares o cimosas.
          F. Filamentos insertos en la mitad o en la parte inferior del tubo de la corola .... 17. *Petunia*
          FF. Filamentos insertos en la mitad superior del tubo corolino .... 18. *Nierembergia*
        EE. Estambres desiguales, no apareados. Flores en racimos o panículas terminales .... 16. *Nicotiana*
      DD. Estambres perfectos 4.
        E. Arbustos. Corola hipocrateriforme. Cápsula subcarnosa .... 19. *Brunfelsia*
        EE. Plantas herbáceas.
          F. Corola hipocrateriforme .... 17. *Petunia*
          FF. Corola infundibuliforme .... 20. *Salpiglossis*

1. **Schizanthus** Ruiz et Pavón

Flores cigomorfas. Cáliz 5-partido, con los segmentos lineares o espatulados. Corola bilabiada; labio superior tripartido, con el lóbulo central entero y escotado y los dos laterales bífidos; labio inferior tripartido, con el lóbulo central escotado, almenado, los laterales enteros. Estambres didínamos, estando los dos inferiores reducidos a estaminodios, existiendo a veces un quinto también estéril. Fruto cápsula pluriseminada, dehiscente por dos valvas bífidas. Plantas herbáceas, anuales o perennes, glanduloso-pubescentes, de hojas alternas, pinatilobuladas o bipinatisectas y flores vistosas, dispuestas en cimas terminales. Unas 16 especies originarias de Sudamérica. (Del griego *schizo*, que se hiende y *anthos*, flor.)

Clave de las Especies

A. Tubo de la corola más corto que el cáliz.
  B. Estambres notablemente exsertos.
    C. Divisiones de la corola más o menos iguales entre sí en cuanto al largo .... 1. *S. littoralis*
    CC. Divisiones de la corola desiguales .... 2. *S. pinnatus*

BB. Estambres inclusos o ligeramente exsertos .... 3. *S. wisitonensis*
AA. Tubo de la corola no más corto que el cáliz .... 4. *S. grahamii*

1. **S. littoralis** Phil. — Planta anual, de 0,40-0,60 m de altura, glanduloso-pubescente. Hojas pinatisectas, de 4-8 cm de largo, con los segmentos distantes, siendo las superiores más cortas, a menudo enteras. Flores violáceo pálido, con mancha oscura en las divisiones del labio superior, dispuestas en cortas inflorescencias terminales, compactas. Chile. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **S. pinnatus** Ruiz et Pavón. — Planta anual, de 0,20-0,50 m de altura, glanduloso-pubescente. Hojas de 2,5-3 cm de largo, dividida en 6-8 pares de segmentos oblongo-lineares, enteros o partidos. Flores violáceas o rosadas, de 2-3 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias paniculadas, a veces dicotómicas. Cápsula ovoide-globosa, de más o menos 5 mm de largo. Chile. Ornamental. Se reproduce por semillas. Existe gran variación en el colorido de sus flores, que también pueden ser blancas. Florece en primavera (fig. 226).

3. **S. wisitonensis** Low. — Híbrido entre *S. pinnatus* y *S. grahamii*, de 30-40 cm de altura, con características intermedias entre ambos genitores; flores blancas, azuladas, rosadas o rojizas.

4. **S. grahamii** Gill. — Planta de 30-50 cm de altura, glanduloso-pubescente. Hojas pinatisectas o bipinatisectas, hasta de 8 cm de largo. Flores violáceas, rosadas o anaranjadas, con el tubo de más o menos 1 cm de largo y el labio superior de unos 2 cm de longitud, siendo más largo que el inferior. Cápsula elipsoidea, de aproximadamente 1 cm de largo. Chile. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

Obs. — Existen además diversas variedades de *Schizanthus* de flores grandes, que se conocen y ofrecen en las semillerías bajo el nombre de *S. hybridus* Hort. Casi todas las especies de este género son dignas de cultivarse, por lo que es posible encontrar en los jardines alguna no citada en esta enciclopedia, pudiendo consultarse para su clasificación Reiche, *Estudios críticos sobre la flora de Chile*, vol. 5, pág. 395.

2. **Nicandra** Adans.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz pentágono, pentapartido, con los sépalos sagitados, acrescentes. Corola anchamente acampanada, con el limbo subíntegro. Estambres 5, subexertos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 3-5-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo cilíndrico; estigma ligeramente 3-5-lobulado. Fruto subcarnoso, incluido completamente dentro del cáliz acrescente. Plantas herbáceas, anuales, de hojas alternas, dentado-lobuladas y flores solitarias, pedunculadas. Unas dos especies originarias del Perú. (En honor del poeta de la antigüedad Nicandro.)

1. **N. physaloides** (L.) Gaertn. (*Atropa physaloides* L.). — Planta herbácea, anual, hasta más o menos 1 m de altura. Hojas alternas o geminadas, aovadas, agudas, sinuado-dentadas. Flores violetas, claras, de 2-3 cm de diámetro, solitarias. Fruto subcarnoso, envuelto completamente por el cáliz acrescente, vesiculoso, pentagonal. Perú; adventicia en el N. O. de Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas (fig. 225).

3. **Lycopersicon** Mill.

Flores actinomorfas. Cáliz 5-dentado, lobulado o hendido. Corola rotácea, con el tubo corto, limbo ancho, extendido, 5-lobulado. Estambres 5, con las anteras connivente, estériles en la parte superior, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario súpero, bilocular o plurilocular por fascinación. Fruto baya con el cáliz persistente, pero no acrescente. Plantas herbáceas, generalmente inermes, de hojas pinadas o pinatífidas y flores dispuestas en cimas. Unas 7 especies originarias de Sudamérica. (Del griego *Lycos*, lobo y *Persicum*, duraznero.)

Clave de las Especies

A. Folíolos dentados o lobulados. Frutos mayores de 2 cm de diámetro, generalmente mucho más, pluriloculares, dispuestos en cortos glomérulos. Plantas vellosas .... 1. *L. esculentum*
AA. Folíolos enteros o subenteros. Frutos de 1-1,5 cm de diámetro, biloculares, dispuestos en largas cimas péndulas. Plantas glabras .... 2. *L. pimpinellifolium*

1. **L. esculentum** Mill. (*Solanum lycopersicum* L.). Tomate. — Planta herbácea, anual, muy ramificada, de 0,50-1,50 m de altura, pubescente. Hojas alternas, imparipinadas, de 15-45 cm de largo, tiernas, compuestas de 5-9 segmentos aovados u oblongos, de 5-7 cm de largo, dentados. Flores amarillas, péndulas, hermafroditas, 5-6-meras, dispuestas en cimas axilares paucifloras. Fruto de forma variable, generalmente depreso-globoso u oblongo, rojo, con 2 o más lóculos. Semillas numerosas, pequeñas, aplanadas, amarillentas. Sudamérica. Hortaliza. Fructifica durante el verano y otoño y se reproduce por semillas. Var. **cerasiforme** Alef., llamado tomate cereza, es una variedad de frutos esféricos o ligeramente aplanados, rojos o amarillos, de 2-3 cm de diámetro, reunidos en inflorescencias plurifloras. Var. **commune** Bailey, de frutos subglobosos, de 7-9 cm de diámetro, desprovistos de surcos laterales. Var. **grandifolium** Bailey, se caracteriza por sus hojas grandes, generalmente con menos de 5 folíolos enteros. Var. **pyriforme** Alef., conocido por tomate pera, posee los frutos piriformes, rojo-escarlata, de más o menos 2-3 cm de largo. Los tomates comunes, de frutos deprimidos y surcados, pertenecen a la variedad típica (fig. 224).

2. **L. pimpinellifolium** (L.) Dunal. (*Solanum pimpinellifolium* L.). TOMATE SALVAJE. — Planta anual, glabra o apenas pubescente. Hojas imparipinadas, compuestas de 5-7 folíolos enteros. Flores amarillas, en largas cimas péndulas. Frutos rojos, de 1-2 cm de diámetro, biloculares. Perú. Ornamental. Se reproduce por semillas.

4. Grabowskia Schlecht.

Flores actinomorfas. Cáliz acampanado, pequeño, 5-partido o 5-lobulado. Corola hipocrateriforme, con el tubo cilíndrico y el limbo extendido, 5-lobulado. Estambres 5, exertos; anteras biloculares, dorsifijas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario tetralocular, con los lóculos uniovulados; estilo filiforme; estigma ensanchado. Fruto drupa, conteniendo dos pirenas biloculares. Arbustos espinosos, de hojas enteras, carnosas, pecioladas y flores solitarias o agrupadas, generalmente axilares. Cinco a seis especies originarias de Sudamérica. (En honor del botánico alemán H. E. Grabowski.)

1. **G. duplicata** Arn. — Arbusto espinoso, de 1,50-2 m de altura. Hojas glaucas, aovadas u orbicular-aovadas, agudas o acuminadas, enteras, onduladas, de 2-4 cm de largo. Flores pequeñas, fasciculadas, axilares, bracteoladas. Fruta drupa amarilla. Argentina. Planta halófila, a veces cultivada como ornamental. Se multiplica por semillas.

G. boerhaaviaefolia Schlecht. — Es un arbusto de ramas péndulas, con espinas axilares de unos 6 mm de largo. Hojas ovales a oblongas, hasta de 4 cm de largo, verde-grisáceas. Flores de color blanco o azuladas, poco vistosas, dispuestas en fascículos o bien solitarias. Fruto de 1 cm de largo, aproximadamente. Perú, cultivada en el Jardín Botánico de Buenos Aires.

5. Cyphomandra Sendt.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz pequeño, pentalobulado. Corola acampanada, con 5 lóbulos agudos y extendidos hacia atrás. Estambres 5; filamentos cortos, libres o unidos; anteras bitecas, con el conectivo calloso o giboso. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme u obcónico. Fruto baya pluriseminada. Arboles o arbustos de hojas alternas o geminadas, enteras o lobuladas y flores pequeñas, dispuestas en racimos, panojas o cimas. Unas 30 especies originarias de Sudamérica. (Del griego *kyphos*, giba y *andros*, masculino.)

1. **C. betacea** Sendt. TOMATE DEL MONTE. — Arbusto o arbolito de hojas simples, aovadas, acuminadas en el ápice, cordadas en la base, enteras o sublobuladas, densamente pubescentes, de 10-30 cm de largo y 10-15 cm de diámetro. Flores rojizas, de 1-1,5 cm de ancho, perfumadas, dispuestas en inflorescencias paucifloras. Frutos ovoides, lisos, rojos, con estrías verdosas, de 5-7 cm de largo. Argentina. Ornamental y frutal. Florece y fructifica en verano y otoño y se multiplica por semillas y gajos (fig. 226).

6. Solanum L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-dentado, lobulado o hendido, acrescente o no. Corola rotácea, con el tubo corto y el limbo ancho, extendido, pentalobulado. Estambres 5; anteras conniventes alrededor del estilo, biloculares, dehiscentes por poros apicales. Ovario súpero, generalmente bilocular, pluriovulado; estilo simple; estigma capitado. Fruto baya plurisemimada. Plantas arbóreas, arbustivas, subarbustivas o herbáceas, erguidas, decumbentes o trepadoras, inermes o espinosas, de hojas alternas, sésiles o pecioladas, enteras, dentadas, lobuladas o pinatífidas, con o sin estípulas y flores dispuestas en cimas terminales o axilares. Unas 900 especies ampliamente distribuidas por las regiones templadas o subtropicales de ambos hemisferios. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas herbáceas provistas de tubérculos. Hojas pinatífidas.
  B. Tallos con los entrenudos alargados. Pedúnculos florales abruptamente angostados en su inserción con el cáliz. Plantas de días cortos .... 1. *S. andigenum*
  BB. Tallos con los entrenudos cortos. Pedúnculos florales no abruptamente angostados en su inserción con el cáliz. Plantas de días largos .... 2. *S. tuberosum*
AA. Plantas leñosas, subleñosas o herbáceas, desprovistas de tubérculos.
  B. Subarbustos o plantas herbáceas no mayores de 0,70 m de altura, erguidos.
    C. Hojas sinuado-lobuladas. Frutos grandes, ovoides u oblongos, verdosos, violados o casi negros .... 3. *S. melongena*
    CC. Hojas no sinuado-lobuladas, a lo sumo onduladas. Frutos pequeños, subglobosos, rojos.
      D. Hojas con pelos estrellados en la cara inferior .... 4. *S. diflorum*
      DD. Hojas sin pelos estrellados en la cara inferior .... 5. *S. pseudocapsicum*
  BB. Arboles, arbustos o subarbustos, erguidos o apoyantes, generalmente mayores de 1 m de altura.
    C. Hojas densamente tomentosas. Arboles o arbustos de 2 a 4 m de altura.
      D. Estípulas auriculadas .... 6. *S. verbascifolium* var. *auriculatum*
      DD. Estípulas ausentes .... 7. *S. verbascifolium*
    CC. Hojas glabras o subglabras, o al menos no tomentosas.
      D. Hojas enteras.
        E. Flores azules o violeta.
          F. Hojas angostamente lanceoladas.

G. Plantas glaucas, erguidas. Fruto negro-azulado .... 8. *S. malacoxylon*
GG. Planta verde-oscuro, apoyantes. Fruto verde-amarillento .... 9. *S. amygdalifolium*
FF. Hojas aovadas o elípticas.
G. Flores dispuestas en inflorescencias terminales muy ramificadas. Frutos verdosos, de 1-1,5 cm de diámetro .... 10. *S. gayanum*
GG. Flores axilares, solitarias o fasciculadas. Fruto amarillento, de 2-3 cm de diámetro .... 11. *S. rantonnetii*
EE. Flores blancas o blanco-azuladas.
F. Arbusto trepador. Flores blancas o blanco-azuladas, de 2-2,5 cm de diámetro .... 12. *S. laxum*
FF. Arbusto erguido. Flores pequeñas, menores de 1 cm de diámetro .. 13. *S. argentinum*
DD. Hojas pinatífidas o lobuladas, a veces enteras.
E. Hojas pinatífidas. Flores violáceas. Arbusto trepador .... 14. *S. angustifidum*
EE. Hojas lobuladas o a veces enteras. Flores blancas. Arbusto erguido .... 15. *S. bonariense*

1. **S. andigenum** Juz. et Buk.[1] PAPA. — Planta herbácea, tuberosa, tallos con los entrenudos alargados. Hojas profundamente pinatífidas, esparcidas a lo largo de la planta, dispuestas en su mayoría más o menos en ángulo agudo; raquis generalmente recto; segmentos comúnmente angostos. Flores blanquecinas, con los pedicelos abruptamente angostados en su inserción con el cáliz, éste anguloso en la base, con los sépalos por lo general desiguales; anteras cortas, bien desarrolladas, estigmas pequeños. Especie originaria del centro y sur de Perú, Colombia, Bolivia, Méjico, Guatemala y noroeste argentino. Prospera mejor en regiones de días cortos. La papa "chacarera morada", de Jujuy, pertenece a *S. andigenum* subsp. *argentinum* Buk.

2. **S. tuberosum** L. PAPA. — Planta herbácea, tuberosa, tallos con los entrenudos más bien cortos. Hojas densamente distribuidas, profundamente pinatífidas, dispuestas en su mayoría en ángulo recto con respecto al tallo; raquis generalmente arqueado; segmentos normalmente anchos. Flores blanquecinas, con los pedúnculos no abruptamente angostados en su inserción con la flor; base del cáliz redondeada, con los sépalos de tamaño más o menos uniforme; anteras a menudo incompletamente desarrolladas; estigma muy largo. Especie originaria de las costas de Chile, especialmente de la isla Chiloé (fig. 224).

3. **S. melongena** L. BERENJENA. — Planta anual o perenne, subleñosa, de 30-60 cm de altura, erguida, pubescente. Hojas pecioladas, aovadas o aovada-oblongas, agudas u obtusas, sinuado-lobuladas, de 10-20 cm de largo, densamente pubescente en ambas caras. Flores solitarias o fasciculadas, purpúreo-violáceas, opuestas o subopuestas a las hojas, inclinadas. Fruto ovoide, oblongo u obovoide, pendiente, de 7-15 cm de largo, con el pericarpio púrpura oscuro o casi negro, si bien existen variedades de frutos blancos, amarillos o estriados. India. Hortaliza. Florece y fructifica en verano y otoño; se la cultiva como anual. Se reproduce por semillas. Var. **ovigerum** Lam., posee los frutos aovado-oblongos, blanco-amarillentos o escarlatas, no comestibles. Ornamental (figura 224).

4. **S. diflorum** Vellozo (*S. capsicastrum* Link.). REVIENTA CABALLO, AJÍ DEL MONTE. — Subarbusto globoso, de 40-70 cm de altura. Hojas enteras, de 4-5 cm de largo, con pubescencia estrellada en la cara inferior, oblongo-lanceoladas, ligeramente onduladas en el margen. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en inflorescencias paucifloras. Fruto globoso, rojo vivo, de más o menos 1 cm de diámetro. Argentina. Ornamental. Florece y fructifica en verano y se reproduce por semillas.

5. **S. pseudocapsicum** L. REVIENTA CABALLO, AJÍ DEL MONTE. — Subarbusto de 40-70 cm de altura. Hojas oblongo-lanceoladas, acuminadas, onduladas, glabras, de 4-6 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, solitarias o agrupadas. Fruto globoso, rojo-amarillento, de más o menos 1 cm de diámetro. Argentina. Ornamental. Florece y fructifica en verano. Se reproduce por semillas.

6. **S. verbascifolium** var. **auriculatum** (Aiton) O. Kuntze (*S. auriculatum* Ait.). FUMO BRAVO. — Arbusto o pequeño árbol. Hojas aovado-oblongas, largamente acuminadas, densamente tomentosas, de 10-20 cm de largo, enteras, con dos estípulas auriculadas en la base del pecíolo. Flores violáceas, en corimbos plurifloros. Fruto subgloboso, anaranjado, del tamaño de una cereza. N. E. Argentina, Brasil. Es una de las primeras especies que aparecen en las capueras. Ornamental.

7. **S. verbascifolium** L. TABAQUILLO. — Arbusto o pequeño árbol. Hojas aovado-oblongas, acuminadas u obtusas, enteras, densamente tomentosas, de 8-20 o más cm de largo, con los pecíolos desprovistos de estípulas auriculadas. Flores violáceas, dispuestas en corimbos terminales o laterales. Fruto del tamaño de una cereza. N. Argentina, Brasil. Ornamental.

8. **S. malacoxylon** Sendt. (*S. glaucum* Dun.). DURAZNILLO BLANCO. — Arbusto rizomatoso, de 1-1,5 m de altura, erguido, poco ramificado. Hojas lanceolado-oblongas, agudas, muy glaucas, glabras, de 10-15 cm de largo, enteras. Flores azuladas, de más o menos 2 cm de diámetro, dispuestas en corimbos terminales. Fruto negro-azulado, de 1-1,5 cm de diámetro, globoso. Argentina. Ornamental. Apropiado para terrenos anegadizos y lagunas. Se multiplica por semillas y renuevos. Florece en verano.

9. **C. amygdalifolium** Steud. (*S. angustifolium* Lam.). — Enredadera leñosa o arbusto apoyante. Hojas lanceoladas, de 4-10 cm de largo, agudas, enteras, verde-oscuras. Flores azuladas, de 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas en cimas paucifloras. Fruto subgloboso, verde-amarillento. N. E. Argentina. Ornamental. Se multiplica por gajos y división de matas (figura 224).

[1] Para diferenciar y describir *S. andigenum* y *S. tuberosum*, hemos seguido fielmente a Héctor (*Introduction to the botany of field crops*, vol. 2) quien ha hecho un estudio completo basado especialmente en los trabajos de Bukasov y Juzepczuck. Correl (1952) las considera como simples formas de una misma especie.

10. **S. gayanum** (Remy) Phil. f. (*Witheringia gayana* Remy). NATRI. — Arbusto de 2-3 m de altura, muy ramificado, con las ramas generalmente arqueadas. Hojas aovado-elípticas, ligeramente acorazonadas en la base, agudas o acuminadas, glabras o con ligera pubescencia de pelos estrellados, de 5-10 o más cm de largo. Flores azules, de 1-1,5 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias terminales muy ramificadas; pedúnculos pubérulos o tomentosos. Baya globosa, verdosa, de 1-1,5 cm de diámetro. Chile. Ornamental y medicinal. Florece en verano y se multiplica por gajos y semillas.

11. **S. rantonnetii** Carr. — Arbusto erguido o apoyante, de 1,5 a 5 m de altura. Hojas enteras, elípticas o aovadas, agudas u obtusas, de 3-10 cm de largo, glabras. Flores violeta, de 2-2,5 cm de diámetro, solitarias o en fascículos axilares. Fruto amarillo, de 2-3 cm de diámetro. N. E. Argentina. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

12. **S. laxum** Sprengel (*S. boerhaaviaefolium* Sendt., *S. jasminoides* var. *boerhaaviaefolium* (Sendth.) OK.). — Arbusto trepador, glabro o pubescente. Hojas aovado-lanceoladas, de 2-5 cm de largo, enteras. Flores blancas o blanco-azuladas, de 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas en amplios corimbos terminales. Baya amarillenta, subglobosa. N. E. Argentina. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas.

13. **S. argentinum** Bitter et Lillo. HEDIONDILLA DEL MONTE. — Arbusto de 1,5-2 m de altura, erguido, muy ramificado. Hojas elíptico-lanceoladas, agudas o acuminadas, enteras, de 5-12 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en amplias cimas corimbosas terminales. Fruto amarillo de 3-5 mm de diámetro, globoso, largamente persistente. N. E. Argentina. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y gajos (figura 224).

14. **S. angustifidum** Bitter. JAZMÍN DE CÓRDOBA. — Arbusto trepador. Hojas profundamente pinatífidas, de 4-8 cm de largo, con 3-7 lóbulos lanceolados, agudos, generalmente de 4 mm de ancho. Flores violáceas o azuladas, de 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias terminales. Fruto subgloboso, negro-violáceo, de 7-8 mm de diámetro. Argentina. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas.

15. **S. bonariense** L. GRANADILLO. — Subarbusto de 1-2 m de altura, frecuentemente aculeado. Hojas pecioladas, aovado-oblongas, sinuado-lobuladas, de 10-20 cm de largo, escabrosas, estrellado-pubescentes. Flores blancas, de 2-3 cm de diámetro, dispuestas en corimbos. Baya rojiza, globosa, de más o menos 1 cm de diámetro. Argentina. Espontánea y a veces cultivada, siendo muy decorativa cuando está en flor en octubre y noviembre. Se reproduce por semillas.

S. dulcamara L., es un arbusto trepador, de hojas provistas de 1-2 pares de lóbulos basales y flores violáceas, dispuestas en corimbos, originario de Europa y Asia, que suele cultivarse raramente.

S. seaforthianum Andrews. — Arbusto trepador, de hojas pinatífidas, con los segmentos aovados, acuminados y flores violetas o lilas, dispuestas en cimas paucifloras. Originario de las Indias Occidentales, también suele cultivarse.

S. aviculare Forst. (*S. laciniatum* Ait.). — Arbusto hasta de 3 m de alto, inerme. Hojas polimorfas, enteras o irregularmente pinatífidas, de 10-30 o más cm de largo, lanceoladas o linear-lanceoladas. Flores púrpuras, hasta de 2,5 cm de diámetro, dispuestas en cimas y fruto amarillo, ovoide, de 2,5 cm de largo. Nueva Zelandia y Australia.

S. stuckertii Bitter. DURAZNILLO MACHO. — Arbusto pubescente, de 1,50-2 m de alto. Hojas alternas, anchamente aovado-lanceoladas, enteras, de 3-12 cm de largo, pecioladas. Inflorescencia extraaxilar; corola acampanado-rotada, de 2,5-2,8 cm de diámetro, blanca. Baya amarilla o anaranjado-rojiza, de más o menos 2 cm de diámetro. Centro y norte de la Argentina, donde se le conoce también vulgarmente como COMIDA DE VÍBORA.

7. Physalis L.

Flores actinomorfas. Cáliz tubuloso, 5-dentado, acrescente en la fructificación. Corola rotácea o anchamente acampanada, ligeramente lobulada, con los lóbulos agudos. Estambres 5, inclusos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario bilocular, multiovulado; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto baya globosa, incluida dentro del cáliz acrescente y vesiculoso. Plantas herbáceas, anuales o perennes, glabras o pubescentes, de hojas alternas o geminadas, enteras o lobuladas y flores solitarias, axilares, pedunculadas. Unas 45 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales de América. (Del griego *physa*, vejiga.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores solitarias.
  B. Flores blanquecinas. Cáliz fructífero rojo, hasta de 5 cm de largo .... 1. *P. alkekengi*
  BB. Flores amarillas.
    C. Planta perenne, rizomatosa. Baya anaranjada .... 2. *P. viscosa*
    CC. Planta anual. Baya de color púrpura .... 3. *P. ixocarpa*
AA. Flores aglomeradas, pequeñas, amarillo-verdosas. Baya roja, rodeada por el cáliz verde o rosado .... 4. *P. somnifera*

1. **P. alkekengi** L. (*P. francheti* Hort.). ALQUEQUENJE. — Planta perenne, rizomatosa, de 20-30 cm de altura. Hojas aovadas, agudas, sinuadas, de 5-7 cm de largo. Flores blanquecinas, pubescentes. Frutos rojo-anaranjados, con el cáliz acrescente, de más o menos 5 cm de largo, rojo, muy vistoso. Europa y Asia. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas y división de matas (fig. 225).

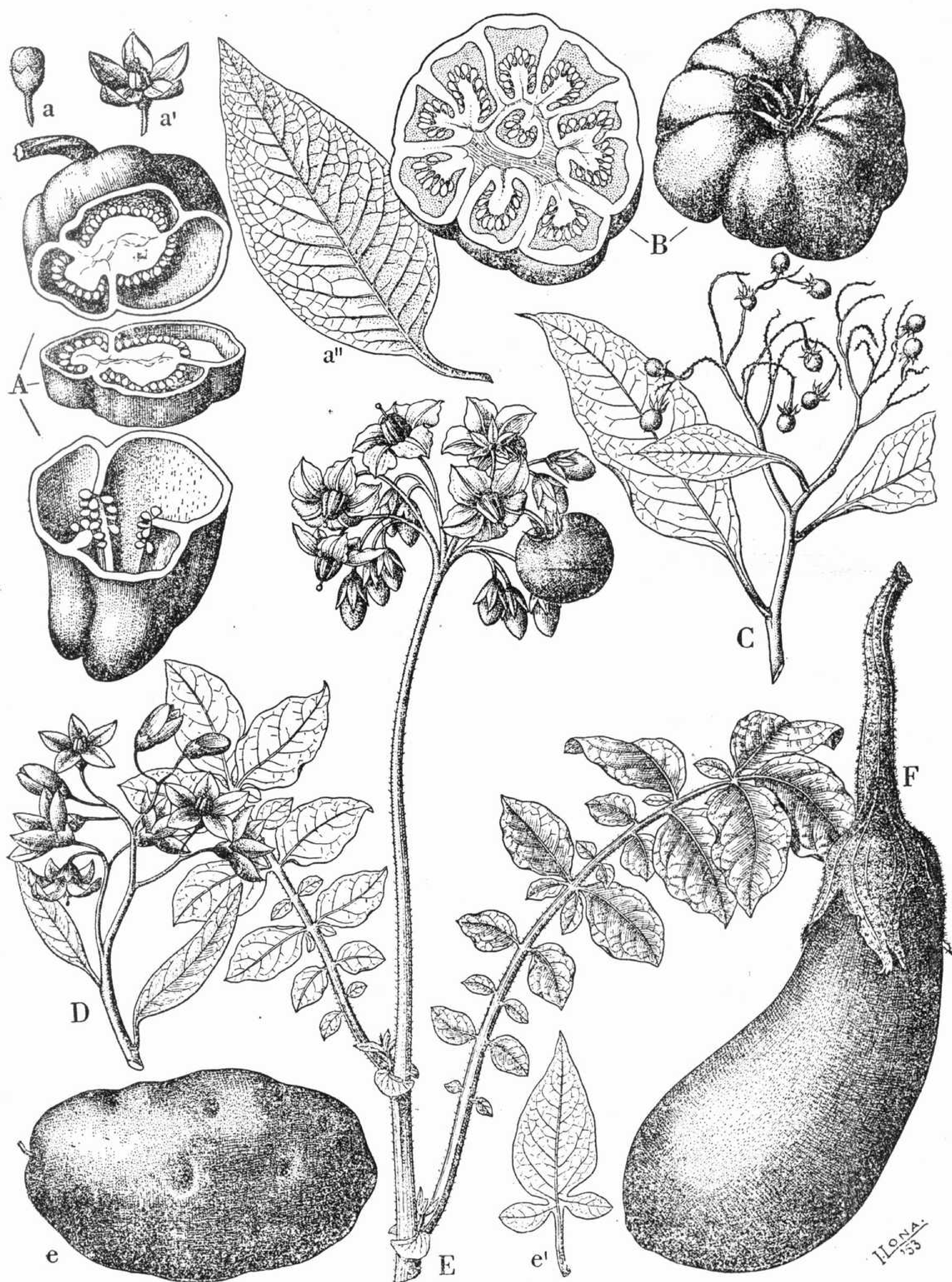


Fig. 224. — A, *Capsicum annuum*, corte del fruto; a, pimpollo; a', flor abierta; a'', hoja; B, *Lycopersicum esculentum*, fruto maduro y corte transversal del mismo; C, *Solanum argentinum*; D, *S. amygdalifolium*; E, *S. tuberosum*; e, tubérculo; e', hojuela; F, *S. melongena*; ½ t. n.

2. **P. viscosa** L. CAMAMBÚ. — Planta perenne, rizomatosa, de 20-30 cm de altura, ramificada. Hojas aovado-subcordadas, sinuadas, de 4-8 cm de largo. Flores amarillas, péndulas. Baya anaranjada, lisa, rodeada completamente por el cáliz acrescente, amarillo, vesiculoso,

de 2-3 cm de largo. Argentina. Común en terrenos modificados de las regiones templado-cálidas. Florece en verano y fructifica en otoño, siendo sus frutos dulces, comestibles. Se multiplica por división de matas y semillas.

3. **P. ixocarpa** Brot. TOMATILLO. — Planta anual. Hojas aovadas, dentadas o ligeramente lobuladas, hasta de 8 cm de largo. Flores amarillas, de unos 2 cm de diámetro, llevando en la garganta 5 manchas oscuras. Fruto purpúreo, de 2-2,5 cm de largo, con el cáliz con venas púrpura. Méjico y sur de los Estados Unidos.

4. **P. somnifera** L. (*Withania somnifera* (L.) Dunal). — Subarbusto, más o menos tomentoso, con pelos estrellados. Hojas aovadas u oblongas, pequeñas, enteras. Flores aglomeradas, pequeñas, con la corola rotado-acampanada, amarillo-verdoso y baya roja del tamaño de una arveja, rodeada por el cáliz vesiculoso, verde o rosado. Especie de amplia difusión: Europa mediterránea, Asia occidental, India, Abisinia, etc.

7b. **Iochroma** Benth.

Cáliz tubuloso, más o menos inflado en la mitad, provisto de 5 dientes desiguales. Corola tubulosa o hipocrateriforme, con el tubo largo y algo curvado y el limbo 5-lobulado. Estambres 5, inclusos o casi así, con los filamentos unidos en su base al tubo corolino; anteras oblongas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, bilocular; estilo filiforme, ensanchado en la parte superior, con el estigma hinchado, bilobulado. Fruto una baya inclusa en el cáliz acrescente. Arboles o arbustos de hojas alternas y flores en umbelas, racimos, etc., axilares o terminales, sésiles o pedunculados. Unas 20 especies de Centro y Sudamérica. (Del griego *ion*, violeta y *chroma*, color.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores azuladas o púrpura-azulado.
  B. Flores azuladas .... 1. *I. cyaneum*
  BB. Flores púrpura-azul .... 2. *I. tubulosum*
AA. Flores anaranjado-escarlata .... 3. *I. fuchsioides*

1. **I. cyaneum** (Lindl.) M. L. Green. — Planta arbustiva, incano-tomentosa, de 1-2 m de alto. Hojas aovado-oblongas, onduladas, acuminadas, pecioladas. Flores fasciculadas, axilares, con el cáliz ventricoso y la corola azulada, tubulosa, con el margen blanco-pubescente. Ecuador y Colombia.

2. **I. tubulosum** Benth. — Arbusto de 1-2 m de alto, velloso. Hojas aovadas a oblongas, de 5-13 cm de largo. Flores púrpura-azul, cilíndricas, de 3,5-4 cm de largo, dispuestas en fascículos axilares, péndulos. Colombia.

3. **I. fuchsioides** Miers. — Arbusto glabro, hasta de 1,50 m de alto o aún más. Hojas obovadas a ovadas u oblongas, de 5-10 cm de largo, romas, brevemente pecioladas. Flores anaranjado-escarlata, con la garganta amarilla, hasta de 5 cm de largo, tubulosas, dispuestas en fascículos axilares péndulos. Perú.

8. **Atropa** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-partido. Corola tubuloso-acampanada, con el limbo brevemente 5-lobulado. Estambres 5, desiguales, inclusos; filamentos pubescentes en la base, doblados en el ápice; anteras bitecas, dehiscentes por fisuras longitudinales. Ovario bilocular, pluriovulado; estilo filiforme; estigma bilobulado. Fruto baya pluriseminada. Plantas herbáceas, de hojas enteras, alternas o subopuestas y flores medianas, solitarias, axilares, pedunculadas. Dos especies originarias de Europa, norte de Africa y Asia. (De *Atropos*, personaje mitológico.)

1. **A. belladonna** L. BELLADONNA. — Planta herbácea o subherbácea, perenne, ramificada, de 0,50-2 m de altura, con olor desagradable, provista de pubescencia viscosa y raíz gruesa y carnosa. Hojas alternas o subopuestas, brevemente pecioladas, enteras, aovadas o elípticas, acuminadas, de 7-20 cm de largo. Flores tubuloso-acampanadas, rojo-violáceas u oscuras, de más o menos 2,5 cm de largo. Baya negro-violácea, de 1-1,5 cm de diámetro, protegida por el cáliz acrescente. Europa y Asia. Medicinal, venenosa. Florece en verano y se multiplica por división de raíces y semillas (fig. 225).

9. **Lycium** L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz no acrescente, regular o irregularmente pentalobulado. Corola infundibuliforme e hipocrateriforme, con el limbo 5-lobulado. Estambres 4-5, inclusos o exertos, desiguales, con o sin anillo de pelos en la base de los filamentos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, bilocular, pluriovulado; estilo filiforme; estigma capitado o ligeramente bilobulado. Fruto baya pluriseminada. Arbustos o subarbustos, a menudo espinosos, erguidos o decumbentes, de hojas alternas, fasciculadas y flores pequeñas, axilares o terminales, solitarias, geminadas, fasciculadas o corimbosas. Unas 100 especies de las regiones templadas y subtropicales de ambos hemisferios. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Corola tubulosa, violeta. Hojas lanceoladas o elíptico-lanceoladas .... 1. *L. cestroides*
AA. Corola infundibuliforme o acampanada, blanco-purpúrea o lila.
B. Arbusto apoyante. Hojas aovado-lanceoladas. Fruto de 1-1,5 cm de diámetro .... 2. *L. chinense*
BB. Arbusto erguido, espinoso. Hojas lineares o aovadas. Fruto menor de 1 cm de diámetro 3. *L. chilense*

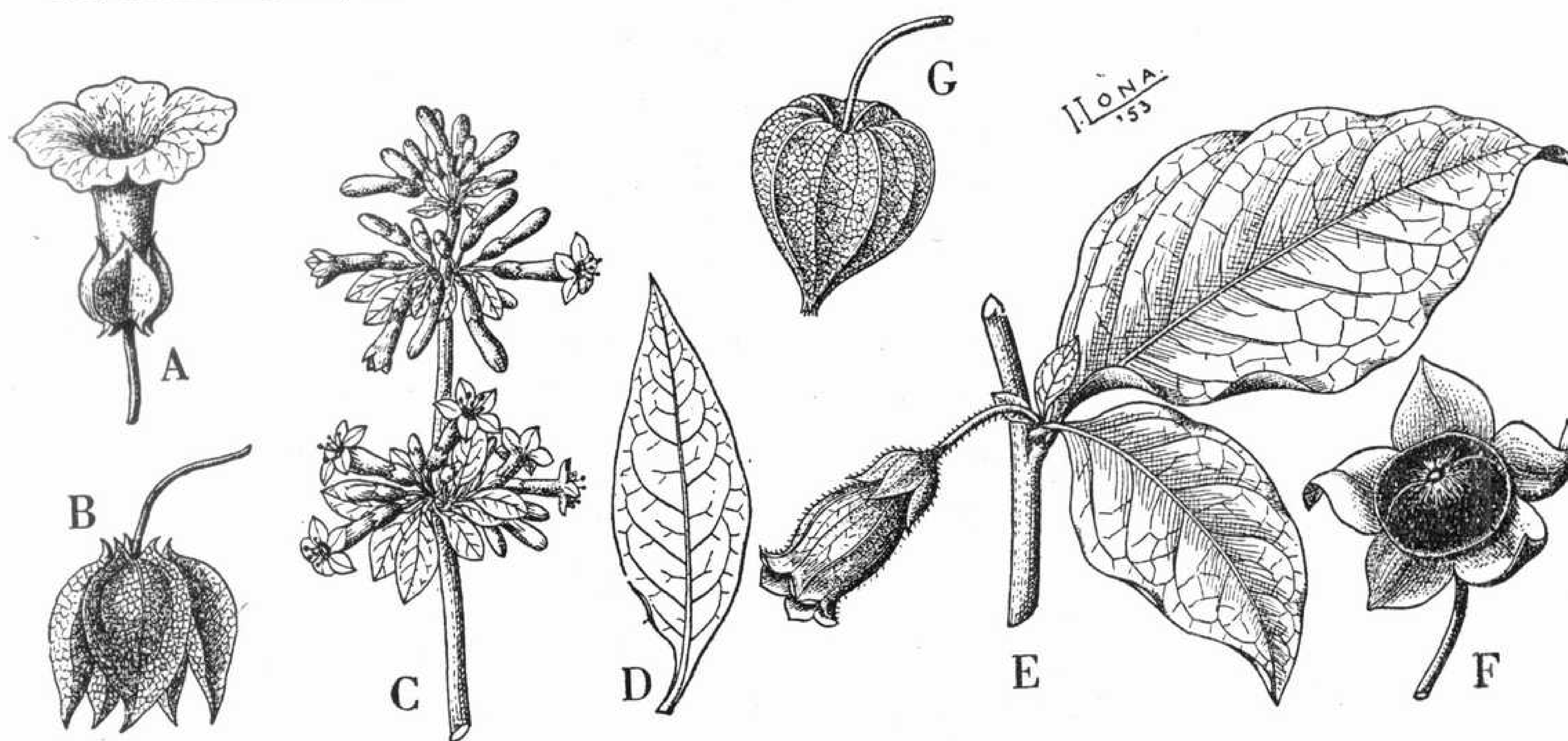


Fig. 225. — A, *Nicandra physaloides*, flor; B, fruto cubierto por el cáliz; C, *Lycium cestroides*; D, hoja; E, *Atropa belladona*; F, fruto; G, *Physalis alkekengi*, fruto cubierto por el cáliz. ½ t. n.

1. **L. cestroides** Schlecht. TALILA, CHIVIL. — Arbolito o arbusto, espinescente, muy ramificado. Hojas lanceoladas o elíptico-lanceoladas, agudas, glabras, enteras, brevemente pecioladas, de 3-6 cm de largo, por 1,5-2 cm de ancho. Flores violetas, tubulosas, de unos 15 mm de largo, con el limbo muy breve, dispuestas en umbelas fasciculadas axilares. Fruto globoso, rojo, de 5 mm de diámetro. Argentina y Uruguay. Ornamental. Se reproduce por semillas y división de matas.

2. **L. chinense** Mill. — Arbusto apoyante, inerme o algo espinoso. Hojas aovado-lanceoladas, agudas, hasta de 7 cm de largo, enteras. Flores acampanadas, perfumadas, purpúreas, con el tubo blanquecino o verdoso, solitarias, axilares o en fascículos plurifloros. Baya ovoide-oblonga, roja, de 10-15 mm de largo. Asia Oriental. Ornamental. Se multiplica por gajos, acodos o semillas. Muy cultivada en el sur de Patagonia.

3. **L. chilense** Miers. CORALILLO, YAO-YIN. — Arbusto espinoso, muy ramificado. Hojas polimorfas, lineares, lanceolado-lineares, obovadas, cuneadas, etc., enteras, de 1-4 cm de largo, glabras o pubescentes, alternas o fasciculadas. Flores blancas, moradas en el borde e interior, de 6-8 mm de diámetro, axilares, solitarias. Fruto rojo, de unos 6 mm de diámetro. Chile y Argentina. Florece en verano y se multiplica por semillas, gajos, etc. En el Valle del Río Chubut, suele vérsele formando cercos vivos y a veces cultivado.

L. ciliatum Schlecht. — Arbusto de 1-1,5 m de alto. Hojas sésiles o brevemente pecioladas, aovadas, con el ápice agudo y la base redondeada, enteras, hasta de 7 cm de largo. Flores axilares, solitarias o en número de 2-3, blancas, infundibuliformes, y frutos rojos, globosos, de unos 5 mm de diámetro. Brasil, Bolivia y Argentina.

L. gilliesianum Miers. — Arbusto de 1-2 m de alto, con las ramas espinescentes. Hojas fasciculadas, lineal-espatuladas o lineal-oblanceoladas, de 5-20 mm de largo, con el borde entero. Flores pediceladas, amarillentas, tubulosas, de 12-15 mm de largo, dispuestas en número de 1-3. Baya ovoide, roja, de unos 5-10 mm de largo. Argentina.

L. tenuispinosum Miers. — Arbusto ramificado, provisto de ramitas espinescentes. Hojas lineal-espatuladas, hasta de 10 mm de largo, a veces mucho menos (2 mm). Flores pediceladas, solitarias, infundibuliformes y frutos rojos, muy pequeños. Argentina. Estas 3 especies han sido cultivadas en General Pico por don Juan Williamson (La Pampa) y las descripciones fueron extractadas de Cabrera (1965).

L. halimifolium Mill. — Arbusto erguido o de ramas extendidas, generalmente espinescentes. Hojas oblongo-lanceoladas a oblanceoladas, de 2,5-7 cm de largo. Flores púrpura-lilacino, con el tubo de la corola más largo que los lóbulos, pediceladas, dispuestas en número de 1-4. Fruto rojo o anaranjado, de 2-2,5 cm de largo. Asia.

10. **Acnistus** Schott

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz acampanado, 5-dentado. Corola cilíndrica o acampanada, con el limbo 5-lobulado, extendido hacia atrás. Estambres 5, inclusos o exertos; fila-

mentos filiformes, glabros; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario bilocular, pluriovulado; estilo simple. Fruto baya pauciseminada. Arboles o arbustos, inermes o espinosos, de hojas enteras, alternas o fasciculadas y flores pedunculadas, perfumadas, solitarias o fasciculadas, axilares o terminales. Unas 15 especies originarias de América tropical y subtropical. (De etimología desconocida.)

1. **A. parviflorus** Gris. CHULQUE BLANCO. — Arbusto o pequeño árbol muy ramificado, inerme o espinoso. Hojas elípticas, agudas, grisáceas, pubescentes, de 5-7 cm de largo. Flores violáceas, anchamente acampanadas, de 6-8 mm de largo. Baya anaranjada, subglobosa, de más o menos 6 mm de diámetro. Especie de muy amplia distribución en todo el norte argentino, cultivándosela con cierta frecuencia. Florece en primavera y se multiplica por gajos y semillas.

11. Capsicum L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-6-filo. Corola rotada, con el limbo 5-6-lobulado. Estambres 5-6, insertos en la garganta de la corola; filamentos breves; anteras más o menos conniventes, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario súpero, 2-4-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple. Fruto baya, incompletamente 2-3-locular, conteniendo numerosas semillas reniformes, pequeñas. Plantas herbáceas o subleñosas, anuales o perennes, de hojas alternas, enteras o sinuadas y flores pedunculadas, solitarias, geminadas o ternadas. Unas 30 especies originarias de América tropical. (Del griego *kapto*, picar.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas anuales. Flores solitarias en cada axila .... 1. *C. annuum*
AA. Plantas perennes.
B. Frutos nunca menores de 1,5-2 cm. Flores de a 2 ó más en las axilas .... 2. *C. frutescens*
BB. Frutos de 8-14 mm de largo. Flores solitarias .... 3. *C. chacoense*

1. **C. annuum** L. AJÍ, PIMIENTO. — Planta anual, erguida, de 30-80 cm de altura, muy ramificada, glabra. Hojas generalmente aovadas, acuminadas, enteras, breve o largamente pecioladas, de 5-12 cm de largo. Flores axilares, solitarias, rotadas o subrotadas, blancas, verdosas o purpúreas. Fruto erguido o péndulo de forma y tamaño variables, dulce o picante, rojo o anaranjado cuando maduro, verde, blanco o purpúreo cuando inmaturo. América tropical. Hortaliza. Florece y fructifica en verano y otoño y se reproduce por semillas. Existen numerosas variedades caracterizadas por el tamaño y forma de los frutos que pueden clasificarse en globosos y alargados (figura 224).

2. **C. frutescens** L. AJÍ. — Planta perenne, de tallo leñoso. Hojas alternas, pequeñas, aovadas, enteras, glabras. Flores pequeñas, de a 2 o más en las axilas. Frutos pequeños o medianos, largamente pedunculados, alargados, rojos, muy picantes. América tropical. Hortaliza. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas. La pimienta de Cayena está constituida por los frutos molidos de esta especie.

3. **C. chacoense** A. T. Hunz. AJÍ CUMBARÍ, AJÍ DEL CAMPO, AJÍ DEL MONTE. — Arbusto de 0,60-0,80 m de alto, muy ramificado, con escasos pelos pluricelulares blanquecinos. Hojas alternas, solitarias, aovado-acuminadas, de 2,5-5 cm de largo, por 1-2 cm de ancho, enteras, pecioladas. Flores blanco puro, de 7-9 mm de diámetro, solitarias, sobre pedicelos de 5-10 mm de largo. Fruto rojo, oblongo, o a veces algo cónico, de 8-14 mm de largo, por 5-7 mm de ancho. Var. **tomentosum** A. T. Hunz., posee tomento. Sudamérica, Argentina. Las citas que los autores hacen de *C. microcarpum* Cav., de acuerdo con A. T. Hunziker (*Darwiniana*, IX:225-247, 1950), en la mayoría de los casos corresponde a *C. chacoense*, del cual se diferencia porque los estambres de esta última tienen los filamentos provistos de dos apéndices libres en la inserción de la corola. Además, el color blanco puro, es un carácter inconfundible.

12. Cestrum L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz acampanado o tubuloso, 5-dentado o 5-partido. Corola tubulosa o tubuloso-infundibuliforme, con el limbo poco desarrollado, 5-lobulado, extendido. Estambres 5, generalmente unidos en tubo, más raramente libres; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario bilocular, pauciovulado, generalmente estipitado; estilo filiforme; estigma capitado o bilobulado. Fruto baya pauciseminada. Arboles o arbustos de hojas simples, enteras, cortamente pecioladas y flores en racimos, corimbos, espigas, fascículos o panojas, axilares o terminales. Unas 140 especies originarias de América tropical. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas pubescentes.
B. Flores purpúreas .... 1. *C. purpureum*
BB. Flores verdosas .... 2. *C. strigillatum*
AA. Hojas glabras o subglabras.
B. Flores sumamente perfumadas de noche. Baya amarillenta .... 3. *C. nocturnum*
BB. Flores sin tal característica. Frutos negruzcos.
C. Flores amarillentas; pedicelos de 1-3 mm de largo. Cáliz acampanado, de 3-4 mm de largo .... 4. *C. euanthes*
CC. Flores amarillo-verdosas; pedicelos generalmente nulos. Cáliz tubuloso, de 4-6 mm de largo .... 5. *C. parqui*

1. **C. purpureum** (Lindl.) Standl. (*Habrothamnus purpureus* Lindl., *C. elegans* (Scheidw.) Schlecht., *H. elegans* Scheidw.). — Arbusto de 1-2 m de altura, de ramas grisáceas o purpúreas, densamente pubescentes. Hojas aovado-lanceoladas, acuminadas, densamente pubescentes en la cara inferior, de 5-12 cm de largo, enteras. Flores purpúreas, de 1,5 cm de largo, dispuestas en cimas o panojas contraídas. Fruto negro-purpúreo, obovado, de más o menos 1 cm de largo. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos.

2. **C. strigillatum** Ruiz et Pav. — Arbusto densamente pubescente o tomentoso, con las ramas arqueadas; hojas elíptico-oblongas, de 5-15 cm de largo, agudas o acuminadas, brevemente pecioladas; flores verdosas, de unos 2,5 cm de largo, dispuestas en racimos o fascículos axilares; fruto morado de 10-12 mm de largo. Argentina, Sudamérica. Ornamental. Florece en diversas épocas del año y se multiplica por gajos (fig. 226).

3. **C. nocturnum** L. DAMA DE NOCHE, DURAZNILLO FRAGANTE. — Arbusto muy ramificado, de 1,5-3 m de altura, glabro. Hojas oblongo-aovadas o elípticas, agudas o acuminadas, de 5-8 cm de largo. Flores amarillo-verdosas, de 1,5-2 cm de largo, dispuestas en inflorescencias umbeliformes o panojas. Baya ovoide amarillenta, globosa, de más o menos 5 mm de diámetro. Antillas. Ornamental. Florece en verano, abriéndose las flores durante la noche, siendo muy perfumadas. Se multiplica por gajos (fig. 226).

4. **C. euanthes** Schlecht. DURAZNILLO NEGRO. — Arbusto o pequeño arbolito glabro. Hojas lanceoladas, aovado-lanceoladas u ovales, de 2-11 cm de largo, enteras. Flores amarillentas, tubuloso-infundibuliformes, dispuestas en inflorescencias terminales o axilares. Baya negruzca de más o menos 1 cm de diámetro. Sudamérica y N. E. de Argentina.

5. **C. parqui** L'Hérit. DURAZNILLO NEGRO, PALQUE, HEDIONDILLA. — Arbusto de 1-1,5 m de altura, muy ramificado, glabro. Hojas elíptico-lanceoladas o lanceoladas, agudas o acuminadas, de 4-7 cm de largo. Flores amarillo-verdosas, de 2-2,5 cm de largo, dispuestas en inflorescencias axilares o terminales. Baya negra, ovoide, de unos 10 mm de largo. Sudamérica y Argentina. Planta tóxica para el ganado, ocasionalmente cultivada como ornamental. Se multiplica por gajos, división de matas y semillas (fig. 226).

Var. **oranense** Scoln. HEDIONDILLA. — Arbusto de 1-2 m de altura, muy ramificado, glabro. Hojas elíptico-lanceoladas, de 5-10 cm de largo. Flores amarillo-anaranjadas, de 2-2,5 cm dispuestas en cortas inflorescencias. N. O. Argentina, Sudamérica. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos y semillas. Es tóxica para el ganado.

13. Fabiana Ruiz et Pav.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz cortamente tubuloso, pentadentado. Corola cilíndrico-infundibuliforme, con el limbo corto, extendido, plegado, pentalobulado. Estambres 5, inclusos, desiguales. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo curvo; estigma oblicuamente bilobulado. Fruto cápsula incluida dentro del cáliz, bivalva. Pequeños arbustos, viscosos o resinosos, de hojas pequeñas, esparcidas o imbricadas y flores solitarias. Unas 14 especies originarias de Sudamérica. (En honor del religioso español F. Fabiano.)

1. **F. imbricata** Ruiz et Pav. PICHE, PALO PICHE. — Arbusto muy ramificado. Hojas escamiformes, aovadas, imbricadas. Flores blancas o blanco-violáceas, de más o menos 1 cm de largo, solitarias, terminales. Fruto cápsula protegida por el cáliz. Patagonia. Medicinal. Se multiplica por medio de gajos. Se parece a un pequeño ciprés y es de bello efecto para cultivos en climas secos (fig. 226).

14. Hyoscyamus L.

Flores más o menos actinomorfas. Cáliz urceolado, acrescente. Corola infundibuliforme, con los 5 lóbulos desiguales. Estambres 5, inclusos o exertos, desiguales; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario bilocular, pluriovulado; estilo simple; estigma capitado. Fruto cápsula pluriseminada, dehiscente por circuncisión apical. Plantas herbáceas, anuales, bienales a perennes, a menudo viscosas, de hojas lobuladas, dentadas o angulosas y flores axilares, solitarias, o las superiores agrupadas en tallos hojosos. Unas 11 especies originarias de Europa, norte de Africa, Asia e islas Canarias. (Del griego *hyos*, cerdo y *kyamos*, una variedad de poroto.)

1. **H. niger** L. BELEÑO, BELEÑO NEGRO. — Planta herbácea, viscoso-pubescente, fétida, anual, bienal o perenne, de 30-80 cm de altura, muy ramificada. Hojas oblongas, agudas o acuminadas, lobuladas o pinatífidas, de 7-20 cm de largo, o aun más. Flores blanco-amarillentas, con estrías o nervaduras rojizas, dispuestas en racimos hojosos unilaterales en la extremidad de los tallos. Cápsula rodeada completamente por el cáliz acrescente. Cuenca del Mediterráneo. Medicinal, muy venenosa. Se reproduce por semillas.

15. Datura L.

Flores actinomorfas. Cáliz tubuloso, 5-lobulado o longitudinalmente hendido. Corola muy desarrollada, con el tubo cilíndrico y el limbo más o menos extendido, 5-lobulado, plegado. Estambres 5, inclusos o subexertos; anteras bitecas, dehiscente por hendiduras longitudinales. Ova-

rio incompletamente 4-locular; con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto cápsula, generalmente espinosa, raramente inerme, dehiscente por 4 valvas apicales. Plantas herbáceas o arbustivas, fétidas, de hojas sinuado-lobuladas y flores solitarias, generalmente grandes. Unas 15-20 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. (De etimología dudosa.)

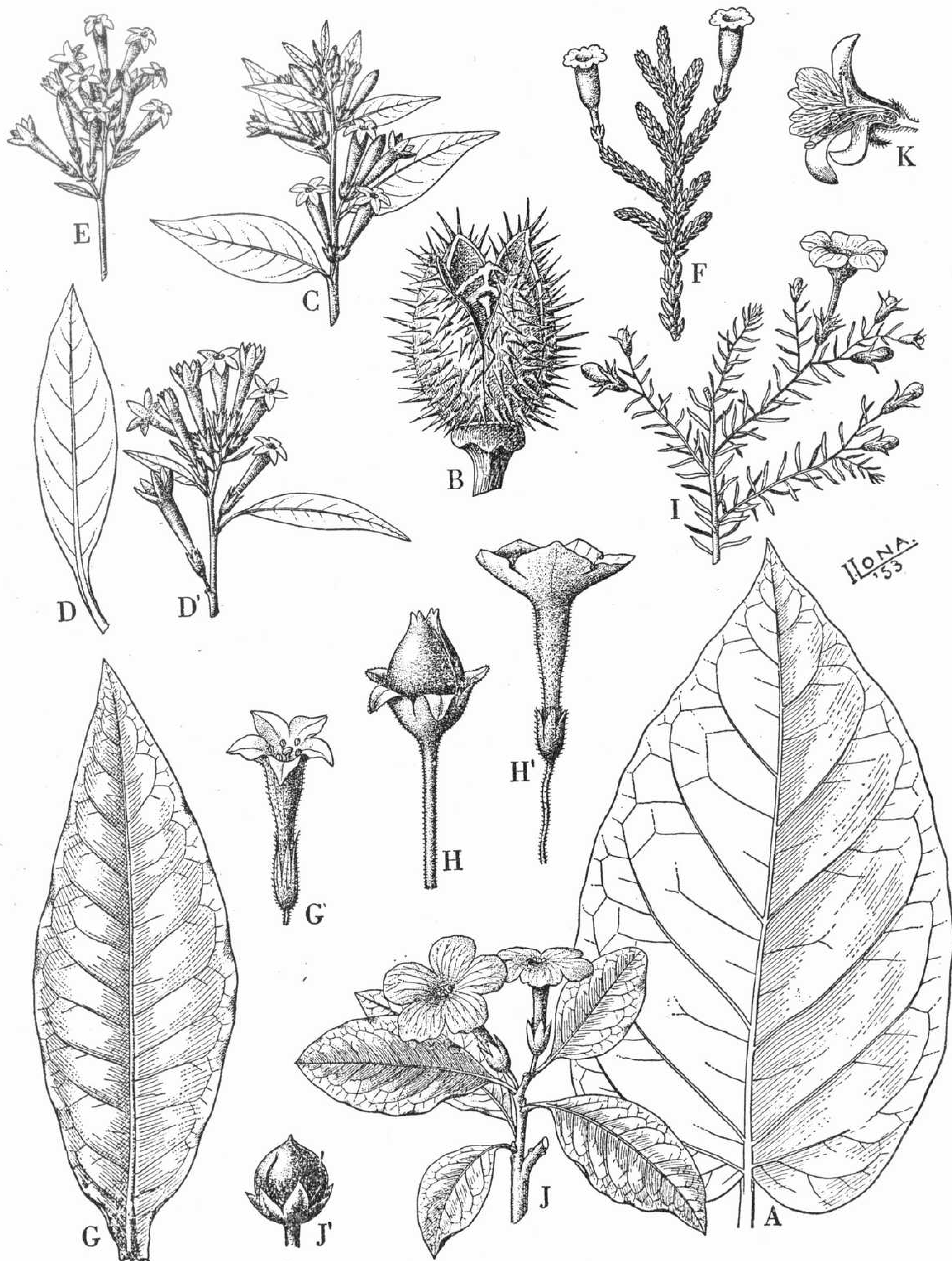


Fig. 226. — A, *Cyphomandra betacea*, hoja; B, *Datura stramonium*, fruto; C, *Cestrum strigillatum*; D, *C. Parqui*, hoja; D', inflorescencia; E, *Cestrum nocturnum*, inflorescencia; F, *Fabiana imbricata*; G, *Nicotiana tabacum*, hoja; G', flor; H, *Petunia axilaris*, fruto; H', flor; I, *Nierembergia hippomanica*; J, *Brunfelsia australis*; J', fruto; K, *Schizanthus pinnatus*, corte de una flor. Todos ½ t. n. salvo H, H' y J' t. n.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores blancas o casi así.
B. Flores generalmente mayores de 10 cm de largo.
C. Cáliz hendido lateralmente .... 1. *D. arborea*
CC. Cáliz regularmente pentalobulado.
D. Flores erguidas, no mayores de 20 cm de largo.
E. Pedúnculo fructífero curvado hacia un lado. Cápsula con fuertes espinas tuberculadas .... 2. *D. metel*
EE. Pedúnculo fructífero abruptamente doblado hacia abajo. Cápsula con espinas delgadas y débiles .... 3. *D. meteloides*
DD. Flores péndulas, de 20-30 cm de largo .... 4. *D. suaveolens*
BB. Flores no mayores de 10 cm de largo.
C. Cápsula inerme .... 5. *D. inermis*
CC. Cápsula espinosa.
D. Todas las espinas más o menos de igual longitud. Flores de unos 10 cm de largo 6. *D. stramonium*
DD. Espinas apicales de mucho mayor tamaño que las restantes. Flores de 5-6 cm de largo .... 7. *D. ferox*
AA. Flores amarillas .... 8. *D. chlorantha*

1. **D. arborea** L. FLORIPÓN. — Arbusto de 2-3 m de altura. Hojas aovado-lanceoladas, oblongas, enteras o sinuado-angulosas, pubescentes, hasta de 20 cm de largo. Flores perfumadas, blancas, péndulas, de 15-20 cm de largo, con el cáliz espatiforme, hendido lateralmente. Cápsula colgante, inerme, de 5-6 cm de largo. Sudamérica. Ornamental y medicinal. Se multiplica por semillas y gajos.

2. **D. metel** L. (*D. fastuosa* L.). — Planta anual, de 1-1,50 m de altura, muy ramificada. Hojas densamente pubescentes, aovadas, casi enteras, de 15-20 cm de largo Flores blancas, de 15-20 cm. Cápsula péndula, globosa, espinosa, de más o menos 3 cm de diámetro. India. Medicinal. Se multiplica por semillas.

3. **D. meteloides** DC. — Planta perenne, hasta de 1 m de altura. Hojas aovado-oblongas, subíntegras, acuminadas, pubescentes, hasta casi 20 cm de largo. Flores de más o menos 20 cm, blancas, con tinte rosado o violáceo. Cápsula espinosa, subglobosa, hasta de 5 cm de diámetro. América boreal. Medicinal. Se multiplica por semillas y gajos.

4. **D. suaveolens** Humb. et Bonpl. FLORIPÓN. — Arbusto de 2-3 m de altura. Hojas aovado-oblongas, enteras, glabras, de 15-30 cm de largo. Flores blancas, péndulas, de 20-30 cm de largo, con el cáliz pentalobulado. Cápsula inerme, de 10-12 cm de largo. Sudamérica. Ornamental y medicinal. Se multiplica por semillas y gajos. Fructifica muy raramente.

5. **D. inermis** Juss., originaria de Abisinia, se caracteriza por sus cápsulas desprovistas de espinas.

6. **D. stramonium** L. ESTRAMONIO. — Planta anual, hasta de 1 m o más de altura. Hojas aovado-acuminadas, sinuado-dentadas, de 10-20 cm de largo. Flores blancas, de más o menos 10 cm. Cápsula erguida, ovoide, de 4-5 cm de largo. Posiblemente originaria de Asia. Medicinal. Se reproduce por semillas (fig. 226).

7. **D. ferox** L. CHAMICO. — Planta anual, ramificada, raramente mayor de 1 m de altura. Hojas verde pálido, aovado-romboidales, desigualmente sinuado-dentadas, hasta de más de 10 cm de largo. Flores blancas, erguidas, de 5-6 cm de largo. Cápsula erguida, de 3-4 cm, ovoide, provista de gruesas espinas, más largas y abundantes en la parte apical de los frutos. Europa y Asia, adventicia en muchos países, donde suele ser una plaga de los cultivos. A veces es cultivada con fines medicinales. Se reproduce por semillas.

8. **D. chlorantha** Hook. — Arbusto glabro, ramas cilíndricas. Hojas grandes anchamente aovadas, casi triangulares, con los márgenes ondeados y dentados, agudas en el ápice. Flores solitarias, axilares, péndulas, brevemente pediceladas, amarillas, perfumadas; cáliz tubuloso, con 5 dientes cortos; corola infundibuliforme, dilatada en la garganta, muy grande, con líneas verdosas y los lóbulos anchos, acuminado-uncinados. Cuando Hooker describió esta especie, lo hizo basándose en un ejemplar de flores dobles (*Bot. Mag.*, tab. 5128), por lo que el origen de su habitat es desconocido. Existen además variedades con flores amarillas de *D. sanguinea*, cuyas corolas miden hasta 25 cm de largo, y también de *D. metel*, con flores dobles, menores de 20 cm de largo, conocida en horticultura por *D. humilis flava flore-pleno*.

16. Nicotiana L.

Flores actinomorfas. Cáliz tubuloso-acampanado, pentalobulado. Corola tubulosa o subinfundibuliforme, con limbo extendido, plegado, 5-lobulado. Estambres 5, iguales o desiguales; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario bilocular, con los lóculos multiovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto cápsula, con el cáliz persistente, dehiscente por valvas apicales. Semillas pequeñas, numerosas. Plantas herbáceas o arbustivas, glabras o glutinoso-pubescentes, de hojas simples, enteras y flores dispuestas en racimos o panojas terminales. Unas 40 especies originarias en su mayoría de América tropical y subtropical. (En honor de J. Nicot.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Arbolito de hojas glaucas, glabras .... 1. *N. glauca*
AA. Plantas herbáceas o subleñosas, generalmente viscoso-pubescentes.
B. Flores no mayores de 3 cm de largo, amarillo-verdoso .... 2. *N. rustica*
BB. Flores de 3,5-10 cm de largo.
C. Flores con el limbo generalmente rojizo, o rosado-carmín.
D. Planta comúnmente mayor de 1 m de alto. Flores hasta de 5 cm de largo .... 3. *N. tabacum*

DD. Planta menor de 1 m de alto. Flores hasta de 7-8 cm de largo .... 4. *N.* × *sanderae*
CC. Flores con el limbo generalmente blanco.
D. Tubo de la corola no inflado en la parte media. Hojas hasta de 20 cm de largo.
E. Limbo de la corola de unos 8 cm de diámetro .... 5. *N. alata*
EE. Limbo de la corola de 1,5-2,5 m de diámetro .... 6. *N. longiflora*
DD. Tubo de la corola algo inflado en la parte media. Hojas de 20-50 m .... 7. *N. sylvestris*

1. **N. glauca** Graham. PALÁN-PALÁN. — Arbolito de 2-5 m de altura, muy ramificado, glabro. Hojas largamente pecioladas, glaucas, aovadas, de 5-15 cm de largo, enteras, subcarnosas, agudas o acuminadas. Flores amarillas, de 2-3 cm de largo, dispuestas en amplias panojas densas, terminales; corola tubulosa, cubierta por una suave pubescencia. Cápsula ovoide, menor de 1 cm de largo. Sudamérica, Argentina. Ornamental. Florece durante los meses de primavera al otoño y se multiplica por semillas y gajos. Forma **lateritia** Lillo, se caracteriza por poseer flores rojizas, muy vistosas.

2. **N. rustica** L. TABACO TURCO. — Planta anual, de 0,50-1,20 m de altura, viscosa. Hojas pubescentes, aovadas u oblongas, agudas u obtusas, algo acorazonadas en la base, de 10-15 cm de largo. Flores dispuestas en inflorescencias terminales, amarillo-verdosas, de más o menos 2 cm de largo, con el limbo extendido; lóbulos poco profundos, redondeados, apiculados. Cápsula subglobosa, de 1-1,5 cm de diámetro. Sudamérica. Ornamental y utilizada en muchas regiones del mundo como substituto de *N. tabacum*, y para rapé.

3. **N. tabacum** L. TABACO. — Planta anual, bienal o trienal, herbácea, de 0,90-1,50 m de altura, viscoso-pubescente. Hojas elípticas, aovadas, oblongas o lanceoladas, muy grandes, sésiles o pecioladas, las superiores auriculadas. Flores pubescentes, de 5-6 cm de largo, dispuestas en panojas terminales; tubo de la corola ensanchado en su parte superior, blanquecino o blanco-rosado, con limbo extendido, pentalobulado, rojizo. Cápsula ovoide, dehiscente por 2-4 valvas. América tropical. Cultivada para la elaboración del tabaco común. Según Fiori (1925-29), algunas de las variedades botánicas más comúnmente cultivadas pueden diferenciarse por los siguientes caracteres (fig. 226):

CLAVE DE LAS VARIEDADES DE N. TABACUM

A. Planta anual. Hojas sésiles o atenuadas en un pecíolo anchamente alado, provisto de dos aurículas basales.
B. Hojas de la porción media de la planta aovadas o elíptico-lanceoladas; las superiores aovado-lanceoladas o lanceoladas.
C. Corola con el limbo pentágono. Cáliz de más o menos igual longitud que la cápsula. Hojas de gran tamaño .... var. *latissima*
CC. Corola con el limbo más o menos profundamente lobulado. Cáliz más corto que la cápsula.
D. Corola con los lóbulos redondeados, apiculados. Hojas con las nervaduras dispuestas más o menos en ángulo recto, con respecto a la nervadura media ...... var. *havanensis*
DD. Corola con los lóbulos aovados. Hojas con las nervaduras divergentes en ángulo agudo.
E. Hojas verde-oscuras, anchas en la base, provistas de dos grandes aurículas .. var. *brasiliensis*
EE. Hojas verde-pálidas, angostas en la base, provistas de aurículas pequeñas .. var. *virginica*
BB. Hojas de la porción media de la planta oblongo-lanceoladas, las superiores lineares .. var. *angustifolia*
AA. Planta bi a trienal, leñosa en la base. Hojas pecioladas o atenuadas en pecíolo estrechamente alado, desprovistas de aurículas o éstas muy pequeñas .... var. *fruticosa*

Algunas de las variedades comerciales de tabaco pertenecen a las guientes variedades botánicas. Var. **latissima** (var. *macrophylla*), parecen pertenecer una parte de los tabacos Maryland, Habano, etc. Var. **havanensis**, Connecticut, Ohio, parte del Maryland, Habano, etc. Var. **brasiliensis**, Brasil, Bahía, Paraguayo, Pernambuco, etc. Var. **virginica** (var. *virginea*), Virginia, Golden leaf, etc. Var **angustifolia** (Var. *lancifolia*), Kentucky, Burley, etc. Var. **fruticosa** ornamental.

4. **N.** × **sanderae** Sander (*N. alata* × *N. forgetiana*). — Planta anual, de 0,50-0,90 m de alto, viscoso-pubescente. Hojas basales pecioladas, de 15-30 cm de largo, espatuladas, onduladas; las caulinares más reducidas y cortamente pecioladas. Flores hipocrateriformes, dispuestas en panículas laxas, bracteoladas; tubo de la corola cilíndrico, amarillo-verdoso con tinte rosado, hasta de 7,5 cm de largo y el limbo rosado-carmín.

5. **N. alata** Link et Otto. — Planta herbácea, de más o menos 1 m de altura, viscosa pubescente, tallos alados. Hojas aovadas o aovado-lanceoladas, de 10-15 cm de largo. Flores muy perfumadas, en racimos terminales; corola blanca de 6-10 cm, con el limbo de unos 8 cm de diámetro. Cápsula de 1,5 cm de largo. N. E. Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas. Var. **grandiflora** Comes, posee la corola más grande e irregular. Con esta especie se elabora el tabaco persa.

6. **N. longiflora** Cav. FLOR DE SAPO. — Planta herbácea, perenne. Hojas basales arrosetadas, oblanceoladas o elípticas, de 10-20 cm de largo, atenuadas en un pecíolo alado, onduladas, levemente pubescentes; las hojas superiores menores, siendo las florales auriculadas. Flores hipocrateriformes, blancas, dispuestas en inflorescencias laxas, con el tubo de 4-12 cm de largo y el limbo de 1,5-2,5 cm de diámetro, pediceladas. Cápsula ovoide, de 1-1,5 cm de largo. Sudamérica, muy frecuente en la región pampeana. Al atardecer o próximo a llover, las flores se abren.

7. **N. sylvestris** Speg. et Comes. — Planta anual, de 1-1,50 m de altura. Hojas de 20-50 cm de largo. Flores blancas, dispuestas en panojas cortas, multifloras. Corola de 6-9 cm de largo, con el tubo algo inflado en su parte media. Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas.

17. Petunia Juss.

Flores más o menos actinomorfas, hermafroditas. Cáliz tubuloso, 5-lobulado o 5-partido. Corola hipocrateriforme o infundibuliforme, con el tubo recto o ventricoso, cilíndrico o ensanchado en la parte superior, con el limbo pentalobulado, plegado. Estambres 5, desiguales, 4 de ellos fértiles; filamentos filiformes; anteras dorsifijas, bilobuladas. Ovario súpero, anguloso, bilobulado, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma bilaminado. Fruto cápsula bivalva, septicida. Plantas herbáceas, anuales o perennes, viscoso pubescentes, de hojas simples, alternas u opuestas, sésiles o pecioladas y flores axilares, solitarias. Unas 30 especies originarias de Sudamérica. (De *petum*, nombre brasileño del tabaco.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores blancas. Tubo de la corola subcilíndrico, 3-4 veces más largo que el cáliz .... 1. *P. axillaris*
AA. Flores purpúreo-violadas. Tubo de la corola infundibuliforme, el doble más largo que el cáliz 2. *P. violacea*

1. **P. axillaris** (Lam.) B. P. S. (*Nicotiana axillaris* Lam., *P. nyctaginiflora* Juss.). PETUNIA. — Planta herbácea, anual, viscoso-pubescente, de 30-60 cm de altura. Hojas enteras, aovadas u obovadas, de 5 a 10 cm de largo, las inferores alternas, brevemente pecioladas, las superiores sésiles. Flores blancas, axilares, solitarias, pedunculadas, de unos 5 cm de diámetro. Cápsula ovoide. Sudamérica, Argentina. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas (fig. 226).

2. **P. violacea** Lind. PETUNIA. — Planta herbácea, anual, viscoso-pubescente, de 30-50 cm de altura, erguida. Hojas aovadas u obovadas, enteras, de 3-6 cm de largo, las inferiores alternas, brevemente pecioladas, las superiores sésiles, opuestas. Flores axilares, solitarias, pedunculadas, purpúreo-violadas, de 2,5-3,5 cm de diámetro. Cápsula ovoide, protegida por el cáliz. Sudamérica, Argentina. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semilla.

P. hybrida Vilm. (*P. axillaris* × *P. violacea*), comprende una serie de variedades híbridas de flores de diversos colores, alcanzando hasta más de 10 cm de diámetro; existen formas enanas, otras con flores uniformemente coloreadas, simples o dobles, de pétalos lisos, encrespados o dentados, no siendo raras las que poseen corola de más de un color, etc.

18. Nierembergia Ruiz et Pavón [1]

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz cilíndrico o acampanado, provisto de 5 lóbulos lineares y 10 nervaduras longitudinales. Corola hipocrateriforme, con el tubo angosto, cilíndrico y el limbo anchamente infundibuliforme, ligeramente 5-lobulado. Estambres 5, iguales o desiguales, conniventes o no; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Estilo filiforme, recto, curvo o geniculado; estigma compuesto por dos alas semilunares o subcapitado. Fruto cápsula dehiscente por valvas longitudinales. Plantas subleñosas o herbáceas, erguidas o decumbentes, de hojas enteras, solitarias o fasciculadas y flores solitarias, terminales. Unas 50 especies originarias de América. (En honor del naturalista y teólogo español Juan Eusebio Nieremberg.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas aovadas o espatuladas, mayores de 5 mm de ancho.
B. Plantas radicantes .... 1. *N. repens*
BB. Plantas no radicantes.
C. Cáliz acampanado. Plantas pubescentes .... 2. *N. calycina*
CC. Cáliz infundibuliforme. Plantas glabras o ligeramente pubescentes .... 3. *N. veitchii*
AA. Hojas lanceoladas o lineares, generalmente menores de 5 mm de ancho.
B. Entrenudos de los tallos más o menos de 7 cm de largo .... 4. *N. linariaefolia*
BB. Entrenudos de los tallos no mayores de 1,5 cm de largo.
C. Pedúnculos no mayores de 2 mm de largo. Planta subarbustiva de 30-90 cm de altura .... 5. *N. frutescens*
CC. Pedúnculos de 3 o más mm de largo.
D. Pedúnculos de 3-5 mm de largo. Plantas de 15-45 cm de altura .... 6. *N. gracilis*
DD. Pedúnculos de 5-15 mm de largo. Plantas de menor altura que las anteriores.
E. Tubo del cáliz de 6-7 mm de largo. Estambres más o menos iguales entre sí .... 7. *N. hippomanica* var. *violacea*
EE. Tubo del cáliz de 3-5 mm de largo .... 6. *N. gracilis*

1. **N. repens** Ruiz et Pavón. (*N. rivularis* Miers). — Planta herbácea, radicante, glabra o pubescente. Hojas espatuladas, de 2-3,5 cm de largo, por 1-1,5 cm de ancho, enteras o crenadas. Flores blanco-lila, de más o menos 2,5 cm de diámetro. Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas o gajos.

2. **N. calycina** Hook. — Planta perenne, decumbente, no radicante, glanduloso-pubescente. Hojas alternas u opuestas, obovadas o espatuladas, de 5-15 cm de largo. Flores blanco-celestes, con el tubo amarillo, grandes. Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas o gajos.

3. **N. veitchii** Hook. — Planta perenne, decumbente, glabra o pubescente. Hojas obovadas u oblongas, de 1,5-3,5 cm de largo, por 5-15 mm de ancho. Flores rosadas, celestes, lilas o violáceas. Argentina. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos.

[1] Clave extractada de Millán (1941).

4. **N. linariaefolia** R. Graham. (*N. filicaulis* Lindl.). — Planta glanduloso-pubescente. Hojas esparcidas, espatulado-lineares o lanceolado-lineares. Flores solitarias, blancas con lila y garganta amarilla y tubo purpurino. Sudamérica, Argentina. Ornamental.

5. **N. frutescens** Durieu. — Planta subarbustiva, de 30-90 cm de altura. Hojas muy aglomeradas, lineares, ligeramente pubescentes, de 4-5 cm de largo. Flores blancas, violetas, blanquecinas o lilas, de 2-2,5 cm de diámetro. Argentina y Chile. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos.

6. **N. gracilis** Hook. — Planta perenne, de 20-50 cm de altura, pubescente, muy ramificada. Hojas lanceoladas de 1-3 cm de largo. Flores blancas, celestes, lilas o violetas, de más o menos 1 cm de largo, dispuestas en la extremidad de los tallos y ramificaciones. Argentina. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos.

7. **N. hippomanica** Miers. var. **violacea** Millán (*N. caerulea* Sealy). CHUSCHO. — Planta pubescente, perenne, de 20-30 cm de altura, muy ramificada. Hojas lineares, de 2-3 cm de largo. Flores de color violeta intenso, de 2-3 cm de diámetro. Argentina. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y gajos, siendo una de las variedades más cultivadas. La especie típica y sus numerosas variedades se conocen por el nombre vulgar de CHUSCHO, siendo todas muy tóxicas para el ganado (fig. 226).

N. aristata Sweet. — Planta glabra o casi así, herbácea, perenne, con raíces gemíferas y tallos en zig-zag, de 10-40 cm de alto. Hojas lineares, de 15-45 mm de largo, rígidas. Flores solitarias, blancas o ligeramente azuladas, hasta de 3,5-4 cm de largo. Norte y centro de la Argentina; cultivada esporádicamente en General Pico (La Pampa).

19. Brunfelsia Swartz

Flores actinomorfas. Cáliz tubuloso, 5-lobulado. Corola hipocrateriforme, con el tubo más o menos cilíndrico y el limbo amplio, obtusamente 5-lobulado. Estambres 4, didínamos. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados. Fruto una cápsula o baya. Arbolitos o arbustos glabros, de hojas enteras y flores vistosas, solitarias o dispuestas en cimas. Unas 22 especies originarias de América tropical. (En honor del botánico y médico alemán O. Brunfels.)

1. **B. australis** Benth. JAZMÍN DEL PARAGUAY. — Arbol pequeño o arbusto muy ramificado y denso. Hojas cortamente pecioladas, obovado-elípticas, agudas y obtusas, enteras, de 5-10 cm de largo. Flores muy perfumadas, violetas al principio, luego blancas, de 3-4 cm de diámetro, dispuestas en cimas paucifloras. Fruto subcarnoso, capsular, de más o menos 1-1,5 cm de largo. Sudamérica y norte de Argentina. Ornamental. Florece abundantemente en primavera y se multiplica por gajos. En Paraguay fabrican un perfume con sus flores (fig. 226).

B. uniflora (Pohl) Don (*Franciscea uniflora* Pohl), llamado también JAZMÍN DEL PARAGUAY, posee las hojas oblongo-lanceoladas y flores siempre solitarias. Es originaria de la misma región que la especie anterior, considerándolas algunos autores como sinónimos.

20. Salpiglossis Ruiz et Pavón

Flores ligeramente cigomorfas. Cáliz tubuloso, pentalobulado. Corola infundibuliforme, con la parte basal del tubo cilíndrica y la superior ensanchada; lóbulos del limbo 5, emarginados. Estambres perfectos 4, didínamos; los superiores tan largos o más cortos que los dos inferiores, con las anteras más pequeñas o semiestériles; el quinto estambre se halla reducido a estaminodio o bien puede faltar. Fruto cápsula con las valvas hendidas. Plantas herbáceas, erguidas, anuales o perennes, generalmente con pubescencia glandulosa; hojas enteras, lobuladas o pinatífidas y flores solitarias, en cimas o racimos. Unas 8 especies originarias de Chile, Perú y Argentina. (Del griego *salpinx*, tubo y *glossa*, lengua.)

1. **S. sinuata** Ruiz et Pavón (*S. hybrida* Hort.). — Planta herbácea, anual, erguida, pubescente, de 50-80 cm de altura, muy ramificada. Hojas basales oblongas, sinuado-dentadas, las superiores más angostas, enteras o subíntegras. Flores infundibuliformes, con el lóbulo superior algo más desarrollado, purpúreas, amarillas, violetas, etc., con estrías o venas, de 5-6 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias racimosas terminales. Chile. Ornamental. Se reproduce por semillas. Existen numerosas variedades.

168b. NOLANÁCEAS

Nolana lanceolata Miers. — Planta anual, postrada, ramificada desde la base, incano-pubescente. Hojas alternas, pero geminadas sobre un lado, lanceoladas, de 3-5 cm de largo, siendo la exterior decurrente sobre el tallo. Flores largamente pedunculadas, solitarias, axilares; tubo del cáliz acampanado, pentaangulado, con 5 dientes subulados; corola infundibuliforme-acampanada, de más o menos 3 cm de largo, con el tubo breve, blanco-amarillento gradualmente extendido en un limbo azul, 5-lobulado, con cada lóbulo emarginado. Estambres 5, 3 de ellos más cortos. Ovario súpero, compuesto de 5 carpelos uniovulados, rodeados por un anillo basal de glándulas; estilo pentagonal; estigma clavado, ligeramente 5-lobulado. Norte de Chile. La familia de las Nolanáceas, a que pertenece esta especie, es anómala; de acuerdo con Lawrence (*Taxonomy of vascular plants*, pág. 692, 1955), al-

gunos botánicos la han asimilado con las Convolvuláceas, teniendo en cuenta la forma de la corola, la estivación retorcida y el ovario pentámero; expresa que por el tipo de fruto podría tener relaciones filogenéticas con las Borraginácea, diferenciándose de las Solanáceas, con las cuales fue también reunida, por las características de sus frutos o mericarpios. Las Nolanáceas comprenden dos géneros y más de 60 especies principalmente de la región costera de Perú y Chile.

169. ESCROFULARIÁCEAS[1]

Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, anuales, bienales o perennes, erguidas, decumbentes o trepadoras. Hojas simples, opuestas, alternas o verticiladas. Flores hermafroditas, generalmente cigomorfas, solitarias o en inflorescencias racimosas o cimosas. Cáliz gamosépalo, persistente, por lo común pentadentado o pentalobulado. Corola gamopétala, con el tubo desarrollado o a veces subnulo, recto, curvo, giboso o espolonado y el limbo irregularmente 4-5-lobulado o bilabiado. Estambres 2-4 ó 5, didínamos o no; filamentos filiformes, insertos sobre el tubo de la corola; anteras 1-2-tecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, generalmente bilocular, raramente unilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple; estigma capitado o bilobulado. Fruto cápsula dehiscente por valvas longitudinales o por orificios o ventanillas, en algunos géneros carnoso. Unas 2.500 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Estambres 2.
  B. Corola bilabiada, con el labio inferior muy desarrollado, cóncavo o en forma de bolsa ... 1. *Calceolaria*
  BB. Corola con el limbo extendido.
    C. Limbo pentalobulado. Plantas viscosas ... 2. *Zaluzianskia*
    CC. Limbo tetralobulado. Plantas no viscosas.
      D. Plantas herbáceas o subherbáceas. Cápsula loculicida, comprimida lateralmente ... 3. *Veronica*
      DD. Plantas arbustivas. Cápsula septicida, comprimida dorsalmente ... 4. *Hebe*
AA. Estambres 4-5.
  B. Estambres 5 ... 5. *Verbascum*
  BB. Estambres 4.
    C. Tubo de la corola provisto de 1-2 espolones o gibas bien desarrolladas.
      D. Tubo de la corola con 2 espolones ... 6. *Diascia*
      DD. Tubo de la corola con un solo espolón o giba.
        E. Flores axilares, solitarias. Pequeña planta de tallos flexibles y péndulos ... 7. *Cymbalaria*
        EE. Flores en inflorescencias plurifloras.
          F. Anteras monotecas. Tubo de la corola provisto de una giba bien pronunciada ... 8. *Nemesia*
          FF. Anteras bitecas.
            G. Plantas glanduloso-pubescentes ... 9. *Chaenorrhinum*
            GG. Plantas no glanduloso-pubecentes ... 10. *Linaria*
    CC. Tubo de la corola desprovisto de giba o espolones, a lo sumo algo inflado en la inserción del pedúnculo.
      D. Flores invertidas por torsión del pedúnculo ... 11. *Alonsoa*
      DD. Flores no invertidas.
        E. Enredaderas ... 12. *Asarina*
        EE. No enredaderas.
          F. Plantas áfiles o subáfilas ... 13. *Russelia*
          FF. Plantas provistas de hojas bien desarrolladas.
            G. Corola desprovista de tubo o muy corto.
              H. Flores dispuestas en verticilos. Hojas opuestas ... 14. *Collinsia*
              HH. Flores dispuestas en inflorescencias terminales. Hojas opuestas y alternas.
                I. Hojas lanceoladas, enteras. Flores azuladas con manchas purpúreas ... 15. *Angelonia*
                II. Hojas dentadas, lobuladas o liradas. Flores amarillentas, violáceas en el centro ... 16. *Celsia*
            GG. Corola provista de tubo bien desarrollado.
              H. Hojas opuestas.
                I. Arbustos.
                  J. Flores amarillas o lilas. Fruto cápsula ... 17. *Freylinia*
                  JJ. Flores rojas.
                    K. Fruto una baya ... 18. *Halleria*
                    KK. Fruto una cápsula ... 25. *Phygelius*
                II. Plantas herbáceas o subherbáceas.
                  J. Estaminodio presente, alargado ... 19. *Pentstemon*
                  JJ. Estaminodio ausente o glanduliforme.
                    K. Estambres insertos sobre el tubo corolino ... 20. *Mimulus*
                    KK. Estambres insertos sobre el tubo corolino y la garganta ... 21. *Torenia*
              HH. Hojas alternas, a veces opuestas en *Antirrhinum*.
                I. Corola con la garganta cerrada por un paladar bien notable ... 22. *Antirrhinum*
                II. Corola desprovista de paladar que cierra el tubo.
                  J. Fruto cápsula septicida ... 23. *Digitalis*
                  JJ. Fruto cápsula loculicida ... 24. *Rehmannia*

1. Calceolaria L.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz 4-partido, de prefloración valvada. Tubo de la corola subnulo; labio superior generalmente más corto que el inferior, éste muy desarrollado e inflado. Estambres 2; anteras a menudo divergentes. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto cápsula ovoide-cónica, dehiscente longitudinalmente. Plantas herbáceas, de hojas opuestas o verticiladas, por lo común arrosetadas y flores vistosas, generalmente amarillas, a veces rojas o blancas, solitarias o en cimas, en la extremidad de un largo escapo. Unas 200 especies originarias en su mayoría de América, algunas de Nueva Zelandia. (Del latín *calceolus,* zapatito.)

[1] Basado en gran parte en la monografía sobre Escrofulariáceas cultivadas, de Genoveva Dawson.

1. **C. crenatiflora** Cav. — Planta herbácea, de 30-70 cm de altura, pubescente. Hojas basales arrosetadas, pecioladas, aovadas, obtusas, sinuadas o dentadas, de 10-12 cm de largo; las superiores más reducidas, opuestas, sésiles. Flores de 3-5 cm de diámetro, dispuestas en cimas terminales, en la extremidad de un largo escapo; corola amarilla, con manchas purpúreas o castañas, con el labio inferior muy desarrollado e inflado. Fruto cápsula. Chile. Ornamental. Existen variedades de flores amarillentas hasta purpúreas, con o sin manchas o vetas. Algunas formas parecen provenir de hibridaciones no bien especificadas. En la región de Buenos Aires es muy cultivada en invernáculos, floreciendo en primavera. En el sur de Chile y Argentina crecen numerosas especies indígenas de flores amarillas, conocidas vulgarmente por los nombres de TOPA-TOPA, CAPACHITO o ZAPATITO DE LA VIRGEN. Se reproducen por semillas.

2. **Zaluzianskia** Schmidt

Flores hermafroditas. Cáliz ovoide-tubuloso, bilabiado o bipartido, pentadentado. Corola con el tubo largo y el limbo compuesto de 5 lóbulos enteros o hendidos, extendidos. Estambres 2 ó 4; los anteriores insertos en la fauce de la corola, a veces estériles, los posteriores sobre el tubo corolino. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple; estigma subclavado. Fruto cápsula septicida. Subarbustos o plantas herbáceas, más o menos viscosas, de hojas inferiores opuestas, las superiores alternas y flores sésiles, dispuestas en espigas terminales. Unas 40 especies originarias de Sudáfrica. (En honor del médico polaco A. Zaluziansky.)

1. **Z. villosa** Schmidt. (*Nycterinia selaginoides* Benth., *Z. selaginoides* (Benth.) Walp.). — Planta herbácea, anual o bienal, muy ramificada, de 10 20 cm de altura, cubierta de pelos blanquecinos. Hojas obovadas o espatuladas, dentadas; las inferiores alternas, las superiores opuestas, de 5-25 cm de largo. Flores blancas o ligeramente lilas, con una mácula anaranjada o carmín en el centro, dispuestas en racimos hojosos terminales. S. Africa. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

3. **Veronica** L.

Flores hermafroditas. Cáliz 4-5-partido, raramente tripartido. Corola rotada, con el tubo muy breve; limbo 4-partido, siendo el lóbulo superior algo más grande. Estambres 2, exertos. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pauci- o pluriovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Cápsula comprimida, bilobulada, loculicida. Plantas herbáceas o subherbáceas, anuales o perennes, de hojas opuestas, verticiladas o alternas y flores axilares, solitarias o en densos racimos espiciformes terminales. Unas 250 especies originarias de ambos hemisferios. (Probablemente en homenaje a Santa Verónica.)

Clave de las Especies

A. Flores dispuestas en racimos en las axilas de las hojas superiores .... 1. *V. urticaefolia*
AA. Flores dispuestas en racimos terminales.
 B. Follaje lanoso-pubescente .... 2. *V. incana*
 BB. Follaje glabro o sólo ligeramente pubescente.
  C. Flores dispuestas en racimos paniculados .... 3. *V. spuria*
  CC. Flores dispuestas en racimos simples, raramente paniculados.
   D. Hojas profundamente aserradas .... 4. *V. longifolia*
   DD. Hojas someramente crenadas .... 5. *V. spicata*

1. **V. urticaefolia** Jacq. (*V. latifolia* L. pp.). — Planta perenne, de 20-70 cm de altura, pubescente, glandulosa. Hojas aovadas, opuestas, sésiles, de 1-7 cm de largo, aserradas, acuminadas. Flores azuladas, lilas o rosadas, pequeñas, pedunculadas, dispuestas en racimos estrechos en las axilas de las hojas superiores o en la extremidad de los tallos. Cápsula comprimida, pubescente, emarginada. Europa. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **V. incana** L. (*V. candida* Hort.). — Planta perenne, densamente lanoso-pubescente, de 30-60 cm de altura. Hojas opuestas, oblongas o lanceoladas, crenadas, de 3-7 cm de largo, agudas. Flores azules, dispuestas en racimos erguidos plurifloros de 5-15 cm de largo, terminales. N. de Asia y Rusia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y división de matas.

3. **V. spuria** L. (*V. amethystina* Willd., *V. longifolia* var. *spuria* (L.) Fiori). — Planta herbácea, perenne, de 30-90 cm de altura, glabra o pubescente. Hojas lanceoladas o aovado-lanceoladas, verticiladas, de 2-3 cm de largo, finamente dentadas. Flores azules, dispuestas en racimos paniculados, protegidos por brácteas lineares. Europa. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

4. **V. longifolia** L. — Planta perenne, de 30-90 cm de altura, glabra o ligeramente pubescente. Hojas brevemente pecioladas, opuestas o verticiladas, aovadas o aovado-lanceoladas, aserradas, agudas. Flores azules, dispuestas en largos racimos espiciformes terminales, solitarios o reunidos en panojas, protegidas por brácteas setáceas o lineares. Cápsula glabra, subglobosa, emarginada. Europa y Asia. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas y división.

5. **V. spicata** L. (*V. hybrida* L.). — Planta herbácea, perenne, de 10-50 cm de altura, pubescente. Hojas opuestas o alternas, lanceoladas o aovadas, finamente aserradas, las infe-

riores pecioladas, las superiores sésiles. Flores azul-violáceas, dispuestas en densos racimos espiciformes terminales. Europa. Ornamental. Se multiplica por semillas y división de matas. Existen variedades de flores rosadas y blancas. En Tierra del Fuego suele cultivarse **Veronica austriaca** L. (*V. prenja* G. Beck.), planta perenne, de 30-60 cm de alto, pubescente; hojas sésiles, con limbo recortado en segmentos oblongos o lineares. Flores azules, grandes, dispuestas en largos racimos. Cápsula hirsuta. Sudeste de Europa y Asia Menor.

4. **Hebe** Comm.

Flores hermafroditas. Cáliz tetrapartido. Corola rotada, con el tubo breve y el limbo 4-lobulado. Estambres 2, exertos. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma subcapitado. Fruto cápsula no comprimida, de dehiscencia septífraga. Arboles, arbustos o subarbustos, de hojas opuestas, generalmente coriáceas y persistentes y flores dispuestas en racimos espiciformes axilares. Unas 140 especies originarias de Nueva Zelandia y Sudamérica. (Nombre clásico griego.)

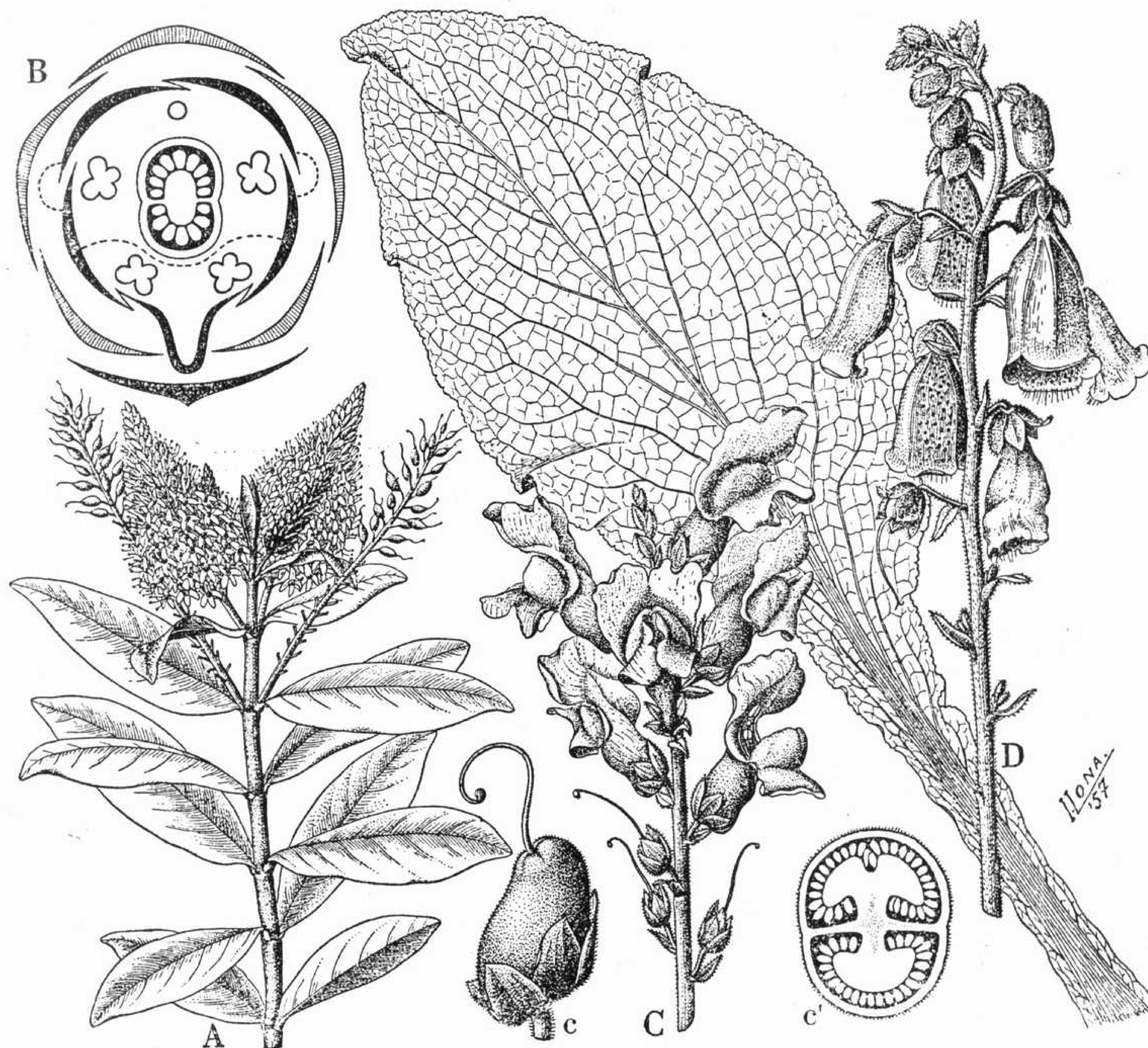


Fig. 227. — A, *Hebe speciosa*; B, *Linaria*, diagrama floral; C, *Antirrhinum majus*; c, fruto; c', corte transversal del fruto; D, *Digitalis purpurea*, hoja e inflorescencia. A, C, D ½ t. n.

Clave de las Especies

A. Hojas de 4-10 cm de largo.
  B. Hojas lanceoladas, enteras o algo dentadas. Flores dispuestas en racimos delgados de 7-20 cm de largo .... 1. *H. salicifolia*
  BB. Hojas elípticas u oblongas. Flores dispuestas en racimos no mayores de 7 cm de largo . 2. *H. speciosa*
AA. Hojas no mayores de 3 cm de largo .... 3. *H. elliptica*

1. **H. salicifolia** (Forst. f.) Pennell. (*Veronica salicifolia* Forst. f.). — Arbusto muy ramificado, glabro, de 0,50-2,50 m de altura. Hojas sésiles, opuestas, lanceoladas, agudas, enteras o dentadas, de 5-15 cm de largo. Flores blancas, con tinte lila o azul, dispuestas

en largos y estrechos racimos espiciformes que sobresalen netamente de las hojas. Nueva Zelandia. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos.

2. **H. speciosa** (R. Cunn.) Anders. (*Veronica speciosa* R. Cunn.). — Arbusto muy ramificado, de 1-1,50 m de altura. Hojas opuestas, de 4-10 cm de largo, enteras, elípticas, oblongas u obovadas, coriáceas. Flores rojizas o violeta-purpúreas, pequeñas, dispuestas en densos racimos espiciformes de 5-10 cm de largo. Fruto cápsula. Nueva Zelandia. Ornamental. Florece especialmente durante los meses de verano y otoño y se multiplica por gajos (fig. 227).

H. andersonii (Lindl. et Paxt.) Cock. (*V. andersonii* Lindl. et Paxt.). — Arbusto muy similar al anterior, de hojas intermedias entre las dos especies citadas, coriáceas, enteras, elípticas u oblongas, de 4-10 cm de largo (existen ejemplares con las hojas más pequeñas); flores blancas en la base, violetas en el ápice, dispuestas en densos racimos espiciformes en las axilas de las hojas superiores. Híbrido entre *H. speciosa* y *H. salicifolia* o *H. elliptica*. Florece principalmente en el verano y se multiplica por gajos. Existen variedades de hojas disciplinadas.

3. **H. elliptica** (Forst.) Pennell. (*Veronica elliptica* Forst.). — Arbusto glabro, de 1-2 m de altura, muy ramificado. Hojas opuestas, decusadas, de unos 2 cm de largo, aovadas u oblongo-elípticas, enteras, mucronuladas, brevemente pecioladas. Flores blancas o rosadas, perfumadas, dispuestas en cortos racimos axilares. Cápsula ovoide. Sur de Chile y Argentina. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por gajos.

5. Verbascum L.

Flores ligeramente cigomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos más o menos unidos en su parte inferior. Corola con el tubo corto y el limbo dividido en 5 lóbulos desiguales. Estambres 5, insertos en la base de la corola; filamentos pubescentes, desiguales, alternipétalos. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados. Fruto cápsula dehiscente longitudinalmente. Plantas herbáceas, erguidas, de hojas alternas, enteras, dentadas o pinatífidas y flores vistosas, dispuestas en inflorescencias espiciformes terminales. Unas 250 especies originarias de Europa y la cuenca del Mediterráneo. (Antiguo nombre latino.)

Clave de las Especies

A. Hojas densamente tomentosas.
- B. Hojas no decurrentes sobre los tallos .... 1. *V. chaixii*
- BB. Hojas decurrentes sobre los tallos .... 2. *V. thapsus*

AA. Hojas glabras o pubescentes.
- B. Flores amarillas .... 3. *V. virgatum*
- BB. Flores violáceas o blancas .... 4. *V. phoeniceum*

1. **V. chaixii** Villars. — Planta bienal o perenne, de 050-1 m de altura. Hojas aovado-oblongas, crenadas, blanco-tomentosas en el envés, las inferiores pecioladas, grandes, las superiores sésiles. Flores amarillas, brevemente pedunculadas, de 1,5-2 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias ramificadas terminales. Cápsula ovoide, algo más larga que el cáliz. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera, verano y otoño y se reproduce por semillas.

2. **V. thapsus** L. Gordolobo. — Planta anual o bienal, erguida, de 0,50-2 m de altura, densamente tomentosa, con el tomento estrellado, amarillento o blanquecino. Hojas basales aovadas u oblongas, crenado-dentadas, brevemente pecioladas, las superiores sésiles, decurrentes sobre el tallo. Flores amarillas de 1,5-3 cm de diámetro, dispuestas en densas inflorescencias espiciformes terminales, protegidas por brácteas acuminadas. Cápsula ovoide o cilíndrica. Europa. Ornamental. Florece en primavera, verano y otoño y se reproduce por semillas. Naturalizada en Río Negro y Neuquén.

3. **V. virgatum** Stokes. Polillera. — Planta bienal, de 0,5-1,5 m de altura, glabra o híspido-glandulosa. Hojas basales arrosetadas, pecioladas, oblongas, dentadas o lobuladas, las superiores sésiles, abrazadoras. Flores brevemente pedunculadas, amarillas, de 2,5-3,5 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias espiciformes terminales. Cápsula globosa. Europa. Adventicia y ornamental. Florece en el verano y otoño y se reproduce por semillas.

4. **V. phoeniceum** L. — Planta bienal, de 30-90 cm de altura, erguida. Hojas ligeramente pubescentes en la cara inferior, enteras o groseramente crenadas, las basales arrosetadas, aovado-oblongas, pecioladas, las superiores oblongas o lanceoladas. Flores violáceas o raramente blancas, de unos 2 cm de diámetro, dispuestas en racimos espiciformes terminales. Cápsula ovoide. Sur de Europa. Ornamental. Florece en primavera, verano y otoño y se reproduce por semillas. Existen numerosas variedades con flores de diferente color.

6. Diascia Link et Otto

Cáliz pentapartido o lobulado. Corola bilabiada, con el tubo muy corto o nulo y el limbo extendido, cóncavo, prolongado hacia atrás en dos espolones; labio superior bilobulado, el inferior trilobulado. Estambres 4, didínamos, a menudo coherentes por pares. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Cápsula dehiscente por valvas longitudinales. Plantas herbáceas, de hojas opuestas y flores solitarias, fasciculadas o en racimos hojosos. Unas 20-25 especies originarias de Sudáfrica. (Del griego *diaskeo*, adornar.)

1. **D. barbarae** Hook. — Planta herbácea, anual, de 20-40 cm de altura, erguida, glabra. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, las superiores sésiles, aovadas, redondeadas en el ápice, aserradas, de 2,5-3,5 cm de largo. Flores pedunculadas, rosadas, de 1-1,5 cm de diámetro, con una mancha amarilla y los dos espolones azul-purpúreos, dispuestas en racimos simples terminales. Sudáfrica. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

7. **Cymbalaria** Hill

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz pentapartido. Corola bilabiada, con el tubo prolongado en espolón; labio superior bilobulado, el inferior trilobulado, con el paladar cerrando la fauce de la corola. Estambres 4, didínamos; anteras bitecas. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto cápsula dehiscente por 2 poros. Plantas herbáceas, perennes, radicantes, con los tallos largos, flexibles, péndulos, hojas largamente pecioladas, palmatilobuladas y flores axilares, solitarias. Unas 10 especies originarias del Viejo Mundo. (De *cymbalum,* címbalo, instrumento musical.)

1. **C. muralis** Gaertn., Mey. et Scherb. (*Linaria cymbalaria* (L.) Mill.). BESITOS PORTEÑOS. — Planta herbácea, perenne, con los tallos flexibles, largos, radicantes o péndulos. Hojas alternas, subcarnosas, largamente pecioladas, 3-7-palmatilobuladas, cordadas, reniformes, de 2-3 cm de diámetro, glabras, a menudo purpúreas en la cara inferior. Flores más o menos de 1 cm de largo, violáceas, azules o purpurinas, raramente blancas, con el paladar amarillo, axilares, solitarias, largamente pedunculadas. Cápsula globosa, dehiscente por dos poros apicales. Europa. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas, comenzando a florecer en primavera. Es común en los muros, estípites de palmeras, paraísos, etc.

8. **Nemesia** Vent.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz pentapartido. Corola bilabiada, con el tubo corto, provisto inferiormente de un espolón ancho o giba muy pronunciada; labio superior 4-lobulado, el inferior entero o escotado, con paladar en la base. Estambres 4, didínamos; anteras uniloculares. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto una cápsula dehiscente por valvas longitudinales. Plantas herbáceas o subleñosas, de hojas opuestas y flores solitarias o en racimos terminales. Unas 50 especies originarias de Africa. (Antiguo nombre griego del conejito, *Antirrhinum.*)

1. **N. strumosa** Benth. — Planta anual, erguida, de 20-60 cm de altura, ramificada, glabra o ligeramente pubescente. Hojas basales, oblongas u oblanceoladas, aserradas, de 4-8 cm, las superiores sésiles. Flores cigomorfas, de 2-3 cm de diámetro, dispuestas en racimos plurifloros terminales; corolas diversamente coloreadas, amarillas, rojas, anaranjadas, lilas, blancas, con la garganta amarillenta y manchada; labio superior tetralobulado, el inferior más grande, emarginado, barbado. Cápsula ovoide, de 8-12 mm de largo. Sudáfrica. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Var. **strumosa** Hort., posee las flores más grandes que el tipo.

9. **Chaenorrhinum** Lange

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz pentapartido, de prefloración imbricada. Corola bilabiada, labio superior no erguido, bilobulado, el inferior trilobulado, provisto de un paladar que cierra parcialmente la garganta. Espolón generalmente más corto que la corola. Estambres 4, didínamos. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto cápsula dehiscente. Plantas herbáceas, generalmente pequeñas, glanduloso-pubescentes, de hojas enteras, opuestas o alternas y flores en racimos hojosos. Unas 20 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo y Asia. (Del griego *chaino,* bostezar y *rhinos,* nariz.)

1. **C. origanifolium** (L.) Lange. (*Antirrhinum origanifolium* L., *Linaria origanifolium* (L.) Chaz.). — Planta anual, bienal o perenne, glanduloso-pubescente, de 10-30 cm de altura, con los tallos decumbentes en la base, erguidos superiormente. Hojas elípticas o espatuladas, las inferiores opuestas, las superiores alternas. Flores de 10-15 mm de largo, azul-violáceas o blancas, con el paladar amarillo, dispuestas en racimos hojosos terminales. Cápsula ovoide, más corta que el cáliz. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Se reproduce por semillas.

10. **Linaria** Juss.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz pentapartido. Corola bilabiada, con el tubo prolongado hacia atrás en un espolón largo; labio superior bilobulado, el inferior trilobulado, provisto de un paladar que cierra la fauce del tubo corolino. Estambres 4, didínamos; anteras bitecas. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto una cápsula dehiscente por poros o hendiduras. Plantas herbáceas o suberbáceas, de hojas opuestas, verticiladas o alternas y flores dispuestas en racimos o espigas terminales. Unas 100 especies originarias de Europa, Asia y América. (Del latín *linum,* lino, debido al parecido de estas plantas con el lino.) (fig. 227).

Clave de las Especies

A. Flores amarillas .... 1. *L. dalmatica*
AA. Flores violeta, purpúreas o blancas.
B. Espolón más corto que la longitud de la corola.
C. Plantas no mayores de 30 cm de altura .... 2. *L. bipartita*
CC. Plantas de 0,50-1 m de altura .... 3. *L. reticulata*
BB. Espolón tanto o más largo que la longitud de la corola. 4. **L. alpina**
CC. Plantas mayores de 20 cm de altura.
D. Paladar de la corola provisto de pelos blanquecinos .... 5. *L. purpurea*
DD. Paladar de la corola desprovisto de pelos blanquecinos.
E. Planta glabra .... 6. *L. canadensis*
EE. Planta pubescente superiormente .... 7. *L. maroccana*

1. **L. dalmatica** (L.) Mill. (*Antirrhinum dalmaticum* L.). — Planta perenne, glabra, glauca, de 0,20-1 m de altura. Hojas aovadas o lanceoladas, carnosas. Flores de unos 3 cm de largo, amarillas, dispuestas en racimos espiciformes terminales. Sudeste de Europa. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Var. **macedonica** (Gris.) Fenzl., se caracteriza por ser una planta más pequeña, con flores de 2 cm de largo.

2. **L. bipartita** Willd. — Planta anual, de 20-30 cm de altura, erguida, glabra. Hojas lineares o linear-lanceoladas. Flores violado-purpúreas, con el paladar amarillento y blanquecino, dispuestas en racimos terminales. Portugal y norte de Africa. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Existen variedades de flores blancas y purpúreas.

3. **L. reticulata** Desf. — Planta anual, de 0,50-1 m de altura, muy ramificada. Hojas lineares, las inferiores verticiladas, las superiores alternas. Flores purpúreas, aterciopeladas, con el paladar amarillo o cobrizo, dispuestas en racimos terminales cortos y densos. Portugal. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

4. **L. alpina** (L.) Mill. (*Antirrhinum alpinum* L.). — Planta anual, bienal o perenne, glabra, de 5-20 cm de altura, algo decumbente. Hojas generalmente dispuestas en verticilos, lineares o linear-lanceoladas, pequeñas. Flores de 1-2 cm de largo, violetas, con el paladar amarillo, anaranjado o rojizo, dispuestas en racimos breves o alargados, terminales. Montañas del sur de Europa. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas. Existen variedades de flores azules, blancas, rosadas, uniformemente coloreadas, etc.

5. **L. purpurea** (L.) Mill. (*Antirrhinum purpureum* L.). — Planta perenne, de 0,50-1 m de altura, glabra, glauca. Hojas linear-lanceoladas o lineares, agudas, las inferiores subverticiladas, las superiores alternas u opuestas. Flores brevemente pedunculadas, dispuestas en racimos terminales; corola purpúrea, de 1-2,5 cm de largo, con el paladar provisto de pelos blanquecinos y el espolón curvado, agudo. Sur de Europa. Ornamental. Se reproduce por semillas y florece en verano. Existen variedades de flores rosadas.

6. **L. canadensis** (L.) Dum. (*Antirrhinum canadense* L.). — Planta anual o bienal, glabra, de 30 cm o más de altura. Hojas alternas, linear-lanceoladas, enteras, algo glaucas. Flores violáceas con el centro amarillento, dispuestas en racimos simples terminales. Cápsula globosa, comprimida. Sur y norte América. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

7. **L. maroccana** Hoof. f. — Planta anual, erguida, ramificada, de 20-50 cm de altura, pubescente en la parte superior. Hojas alternas, lineares, de 2-4 cm de largo. Flores purpúreo-violadas, con una pequeña mancha amarilla, dispuestas en densos racimos terminales. Cápsula glabra. Marruecos. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas. Existen variedades de flores blancas, rosadas y liliáceas.

11. **Alonsoa** Ruiz et Pav.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos angostos. Corola ligeramente inflada en la base, subrotada, con el limbo pentalobulado, siendo uno de los lóbulos más grande que los restantes. Estambres 4, declinados; filamentos cortos, insertos en la base de la corola; anteras con las tecas confluentes en el ápice. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto cápsula septicida, bivalva, con las valvas bífidas. Subarbustos o plantas herbáceas, de hojas opuestas, ternadas o alternas y flores invertidas por torsión del pedúnculo, dispuestas en racimos terminales glandulosos. Unas 12 especies originarias de América. (En honor de Z. Alonso, funcionario español en Bogotá.)

1. **A. incisifolia** Ruiz et Pav. (*Celsia urticaefolia* Sims.). Flor del soldado. — Planta herbácea o subleñosa en la base, de 0,50-1,50 m de altura. Hojas opuestas, pecioladas, aovado-lanceoladas, inciso-aserradas, de 3-6 cm de largo. Flores rojas, pedunculadas, dispuestas en racimos terminales pubescentes; lóbulos de la corola redondeados, siendo el superior mucho más largo. Cápsula ovoide, de unos 10 mm de largo. Chile y región andina de Argentina. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos y semillas.

A. warscewiczii Regel, parece ser una variedad herbácea de la anterior, siendo la más cultivada; existen algunas otras variedades.

12. **Asarina** Mill.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Corola hipocrateriforme, con el tubo giboso en la base; limbo bilabiado, labio superior bilobulado, el inferior trilobulado. Estambres 4, didínamos, in-

clusos. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados. Fruto cápsula dehiscente por valvas oblicuas o irregulares. Plantas herbáceas generalmente trepadoras por medio de los pecíolos y pedúnculos, hojas alternas o opuestas, hastadas, lobuladas o dentadas y flores axilares, largamente pedunculadas. Unas 12 especies originarias del sur de América boreal, una del S. O. de Europa. (Posiblemente derive de *Asarum* debido al parecido de sus hojas con especies de estas Aristoloquiáceas.)

1. **A. scandens** (Cav.) Penn. (*Usteria scandens* Cav.). PICARDÍA, EMBUSTERA. — Enredadera herbácea, glabra, perenne. Hojas triangulares, hastadas, acumnadas, enteras, de 1-4 cm de largo, largamente pecioladas. Flores violáceas, de 3-4 cm de largo, axilares, solitarias. Cápsula globosa. Méjico. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y gajos.

13. Russelia Jacq.

Flores ligeramente cigomorfas, hermafroditas. Cáliz pentafido o pentapartido, de prefloración imbricada. Corola tubulosa, con el limbo algo bilabiado. Estambres 4, didínamos. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Cápsula dehiscente por valvas. Arbustos de ramas angulosas, hojas opuestas o verticiladas, a menudo reducidas a escamas y flores rojas, dispuestas en cimas terminales. Unas 20 especies originarias de América tropical. (En honor del médico y viajero inglés A. Russel.)

1. **R. equisetiformis** Schlecht. et Cham. (*R. juncea* Zucc.). LLUVIA DE FUEGO. — Arbusto de 1-2 m de altura, glabro, áfilo o subáfilo, de ramas angulosas, flexibles y péndulas. Hojas pequeñas, generalmente reducidas a escamas. Flores rojas, tubulosas, de 2-3 cm de largo, dispuestas en cimas terminales. Méjico. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por gajos y acodos.

14. Collinsia Nutt.

Flores bilabiadas, hermafroditas. Cáliz pentapartido, con los lóbulos subiguales. Tubo de la corola giboso en la parte superior; labio superior erguido, bífido, el inferior trilobulado, con el lóbulo medio más largo que los laterales. Estambres 4, didínamos; filamentos filiformes; anteras con los lóculos confluentes; estaminodio presente. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pauciovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto cápsula dehiscente por dos valvas bífidas. Plantas herbáceas, anuales, de hojas opuestas, enteras, dentadas o lobuladas y flores solitarias o en verticilos. Unas 20 especies originarias de América boreal. (En honor del botánico Z. Collins.)

1. **C. heterophylla** Grah. (*C. bicolor* Benth.). — Planta herbácea, anual, glabra o ligeramente pubescente, de 15-45 cm de altura, erguida. Hojas opuestas de 3-5 cm de largo, oblongas o lanceoladas, las inferiores trilobuladas, brevemente pecioladas, las superiores sésiles, aserradas. Flores bilabiadas, de 2-2,5 cm de diámetro, dispuestas en verticilos 3-7-floros; labio superior blanco, bífido, el inferior trilobulado, lila. California. Ornamental. Se reproduce por semillas. Existen variedades de flores blancas.

15. Angelonia Humb. et Bonpl.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz pentalobulado. Corola bilabiada, con el tubo ancho y el labio inferior giboso; limbo desigualmente pentalobulado. Estambres 4, didínamos; anteras divergentes. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo cilíndrico; estigma capitado. Fruto una cápsula dehiscente longitudinalmente. Plantas generalmente herbáceas, erguidas, decumbentes o algo volubles, hojas simples, alternas, opuestas o subverticiladas y flores solitarias, axilares o dispuestas en racimos terminales. Unas 25 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América. (De *angelón,* nombre vulgar de una especie de este género.)

1. **A. integerrima** Spreng. — Planta herbácea o sublеñosa, de 0,50-1 m de altura, con la raíz carnosa. Hojas lanceoladas, agudas u obtusas, de 3-7 cm de largo, alternas, opuestas o subverticiladas. Flores azuladas, con manchas purpúreas, vistosas, dispuestas en racimos terminales hojosos. Cápsula ovoide. Brasil, nordeste Argentina. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

16. Celsia L.

Cáliz compuesto de 5 lóbulos. Corola con el tubo muy corto y el limbo formado por 5 lóbulos extendidos, ligeramente desiguales. Estambres 4; filamentos pubescentes o no. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados. Cápsula globosa u ovoide. Plantas herbáceas o subleñosas en la base, de hojas alternas u opuestas y flores dispuestas en inflorescencias terminales. Unas 40 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo, Africa y suroeste de Asia. (En honor de O. Celsius, autor de *Hierobotanique.*)

1. **C. cretica** L. — Planta de 1-2 m de altura. Hojas grisáceo-pubescentes, las inferiores aovadas u oblongas, dentadas, lobuladas o liradas, las superiores sésiles, abrazadoras. Flores de 4-5 cm de diámetro, amarillentas, violáceas en el centro, dispuestas en densas inflorescencias especiformes. Cápsula globosa. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

17. **Freylinia** Pang.

Flores ligeramente cigomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 sépalos. Corola hipocrateriforme, con el tubo cilíndrico y el limbo pentalobulado, subilabiado, extendido. Estambres 4, didínamos, inclusos. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estigma capitado. Fruto una cápsula dehiscente por 2-4 valvas. Arbustos de hojas opuestas o alternas, enteras y flores dispuestas en racimos o panojas terminales. Unas 4 especies originarias de Africa.

1. **F. cestroides** Colla. — Arbusto glabro, de 1-2 m de altura, muy ramificado, con las ramas tetrágonas. Hojas opuestas, angostamente lanceoladas, enteras, de 6-12 cm de largo. Flores tubulosas, amarillas, de 8-10 mm de largo, dispuestas en panojas plurifloras. Cápsula aguda, más larga que el cáliz. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por gajos.

18. **Halleria** L.

Flores ligeramente cigomorfas, hermafroditas. Cáliz anchamente acampanado, compuesto de 3-5 lóbulos. Corola tubulosa, con el tubo curvo, algo ensanchado superiormente y el limbo oblicuo, pentalobulado, de prefloración imbricada. Estambres 4, didínamos; filamentos filiformes, insertos en la mitad del tubo corolino; anteras frecuentemente exertas, con las tecas divergentes. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto una baya. Arbustos glabros, de hojas opuestas y flores rojas, axilares, solitarias o dispuestas en cimas paucifloras. Unas 8 especies originarias de Africa y Madagascar. (En honor del botánico A. Haller.)

1. **H. lucida** L. — Arbusto de 1-1,50 m de altura, glabro, de follaje persistente. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, aovadas, acuminadas, aserradas. Flores tubulosas, de 2-3 cm de largo, dispuestas en verticilos péndulos, rojas, con la base amarillenta y el limbo ligeramente bilabiado. Sudáfrica. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos.

19. **Pentstemon** Mitchel.

Flores ligeramente cigomorfas, hermafroditas. Cáliz pentapartido, de prefloración imbricada. Corola con el tubo alargado, a menudo ensanchado en la parte superior; limbo bilabiado, con el labio superior bilobulado, el inferior trilobulado. Estambres 4, didínamos; estaminodio presente, generalmente alargado. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto una cápsula ovoide, dehiscente por fisuras longitudinales. Plantas perennes, generalmente herbáceas, de hojas opuestas o verticiladas, sésiles o pecioladas y flores vistosas dispuestas en inflorescencias terminales. Unas 300 especies originarias en su mayoría de América boreal y central, una del Japón. (Del griego *pente,* 5 y *stemon,* estambre.)

Clave de las Especies

A. Hojas aserradas, aovadas u oblongas.
  B. Flores de unos 5 cm de largo. Estaminodio barbado ..... 1. *P. cobaea*
  BB. Flores de 2-3 cm de largo. Estaminodio glabro ..... 2. *P. spectabilis*
AA. Hojas enteras.
  B. Flores rojas o purpúreas.
    C. Flores rojas.
      D. Labio inferior de la corola barbado ..... 3. *P. barbatus*
      DD. Labio inferior de la corola sin barbas.
        E. Flores de 3-5 cm de largo, en racimos o panojas terminales ..... 4. *P. hartwegii*
        EE. Flores de unos 2,5 cm de largo, dispuestas en panojas virgadas o estrechas 5. *P. centranthifolius*
    CC. Flores purpúreas ..... 6. *P. heterophyllus*
  BB. Flores amarillas ..... 7. *P. antirrhinoides*

1. **P. cobaea** Nutt. — Planta perenne, de 60-90 cm de altura, pubérula. Hojas opuestas, dentadas, de 6-12 cm de largo, las basales pecioladas, aovado-espatuladas, las superiores oblongas, sésiles o abrazadoras. Flores de unos 5 cm de largo, purpúreas, pubescentes exteriormente, dispuestas en tirsos terminales. Cápsula ovoide, larga como el cáliz. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos y semillas.

En las descripciones se da para esta especie las cápsulas pubescentes, mientras que algunos de los individuos cultivados en Argentina la poseen glabra.

2. **P. spectabilis** Thurber. — Planta de 0,90-1,20 m de alto. Hojas glabras, aovadas a oblongas, agudamente aserradas, coriáceas, glaucas, de 5-8 cm de largo, sésiles o las inferiores pecioladas, las más superiores perfoliadas. Flores de 2-3 cm de largo, azules o purpúreas, ligeramente bilabiadas, con la garganta rojo-purpúrea o lila, dispuestas en panojas abiertas y alargadas. Tubo de la corola

ensanchado desde aproximadamente la mitad superior; estaminodio glabro. S. O. de Estados Unidos.

3. **P. barbatus** (Cav.) Nutt. (*Chelone barbata* Cav.). — Planta herbácea, cespitosa, de 1-1,50 m de altura. Hojas opuestas, de 5-15 cm de largo, glabras, blancas, enteras; las inferiores oblongas, las superiores linear-lanceoladas. Flores largamente pedunculadas, dispuestas en largos racimos terminales; corola roja exteriormente, amarilla con estrías en la parte interna, de 3-4 cm de largo, con el tubo algo ensanchado y el labio inferior reflejo, provisto de pelos amarillos en la garganta. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos y semillas. Existen variedades de flores blancas.

4. **P. hartwegii** Benth. (*P. gentianoides* H. B. K.) Lindl., *Chelone gentianoides* H. B. K.). — Planta perenne, de 0,90-1,20 m de altura, ramificada, glabra o ligeramente pubescente. Hojas opuestas, sésiles, aovado-lanceoladas o lanceoladas, enteras, de 5-10 cm de largo. Flores rojas, de unos 3-5 cm de largo, pubescentes, largamente pedunculadas, dispuestas en racimos o panojas terminales. Méjico. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos y semillas.

P. gloxinioides Hort., es un híbrido entre *P. kartwegii* y *P. cobaea,* con las flores de diversos colores.

5. **P. centranthifolius** Benth. — Planta de 0,30-1,20 m de alto. Hojas glabras, glaucas, ovales a elípticas u oblongo-lanceoladas a lanceoladas, enteras, sésiles o abrazadoras al tallo. Corola rojo bermellón, tubulosa, de unos 2,5 cm de largo, con los lóbulos del limbo subiguales, formando 2 labios cortos. Panículas muy estrechas o virgadas. O. de E. Unidos.

6. **P. heterophyllus** Lindl. — Planta herbácea, perenne, de 30-60 cm de altura, subleñosa en la base, glabra o pubérula. Hojas opuestas, glaucescentes, linear-lanceoladas, enteras o remotamente dentadas. Flores de 3-4 cm de largo, purpúreas, solitarias en la axila de cada bráctea, dispuestas en racimos terminales; tubo de la corola ventricoso, limbo bilabiado. California. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas. Florece en verano.

7. **P. antirrhinoides** Benth. — Planta subcinerea, ramificada, arbustiva, de 0,30-1,50 m de alto, a veces más, finamente pubérula o subglabra. Hojas enteras, lineares u oblongas, de 5-20 mm de largo, brevemente pecioladas. Flores amarillas, teñidas con rojo-castaño, de 15-20 mm de largo, por unos 25 mm de ancho, fuertemente bilabiadas; tubo ventrudo, ancho, más breve que los labios, dispuestas en panojas hojosas; labio superior ancho, arqueado, emarginado, el inferior reflejo y trilobulado; estaminodio con densos pelos amarillos, unilaterales. California.

20. Mimulus L.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz pentaangulado, 5-dentado, con el diente superior generalmente más largo. Corola bilabiada, tubo alargado, labio superior bilobulado, el inferior trilobulado, con 2 prominencias que estrechan la garganta de la corola. Estambres 4, didínamos. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Cápsula oblonga o linear, dehiscente por valvas longitudinales. Plantas generalmente herbáceas, erguidas o decumbentes, glabras o pubescentes. Hojas opuestas, enteras o dentadas y flores axilares, solitarias o en racimos terminales. Unas 80 especies originarias en su mayoría de América. (Del latín *mimus,* bufón.)

Clave de las Especies

A. Flores rojas .... 1. *M. cardinalis*
AA. Flores amarillas o cobrizas.
  B. Flores amarillas.
    C. Plantas glanduloso-vellosas .... 2. *M. moschatus*
    CC. Plantas glabras .... 3. *M. luteus*
  BB. Flores cobrizas .... 4. *M. cupreus*

1. **M. cardinalis** Dougl. — Planta herbácea, perenne, de 0,30-1,20 m de altura, con los tallos simples o ramificados, viscoso-pubescentes. Hojas opuestas, sésiles, dentadas, de 4-10 cm de largo, aovadas u obovado-lanceoladas. Flores rojo escarlata, de 3-5 cm de largo, con el labio superior erguido y el inferior reflejo. Cápsula ovoide. América boreal. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas. Existen variedades de flores amarillas.

2. **M. moschatus** Dougl. — Planta herbácea, radicante, glanduloso-villosa. Hojas brevemente pecioladas, aovadas u oblongas, denticuladas, redondeadas o cordadas en la base, de 2-5 cm de largo. Flores amarillas, de 2-2,5 cm de largo, solitarias, axilares, largamente pedunculadas. Cápsula ovoide. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas, renuevos y gajos.

3. **M. luteus** L. — Planta herbácea, de 10-60 cm de altura, glabra. Hojas opuestas, aovado-orbiculares o aovado-oblongas, agudamente aserradas, de 2-3 cm de largo, provistas de 5-7 nervaduras longitudinales; las superiores sésiles y abrazadoras. Flores amarillas, axilares o en racimos, bilabiadas, con manchas rojas o purpúreas. América, Argentina. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas, renuevos y gajos. Var. **youngeanus** Hook., se caracteriza por sus flores de un amarillo intenso, poseyendo una mácula rojo-sanguíneo-castaña en la parte apical de cada lóbulo. **Mimulus tigrinus** Hort., de acuerdo con Bailey (1949, pág. 898) incluye una serie de variedades híbridas de flores grandes y colores brillantes, obtenidas por cruzamiento entre *M. luteus* y *M. guttatus.*

4. **M. cupreus** Regel (*M. luteus* var. *cupreus* Regel). — Planta herbácea, perenne, ramificada, de 10-30 cm de altura, glabra o pubérula. Hojas opuestas, aovadas o aovado-oblongas,

irregularmente dentadas, de 1,5-3 cm de largo, las superiores sésiles o abrazadoras. Flores rojo-cobrizo, de 3-4 cm de largo, infundibuliformes, axilares. Chile y Argentina. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas, renuevos o gajos.

21. **Torenia** L.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz plegado o 3-5 alado, con el ápice 3-5-dentado o bilabiado. Corola bilabiada, con el labio superior erguido, entero, escotado o bilobulado, el inferior trilobulado. Estambres 4, didínamos; anteras de cada par aproximadas. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo bilaminado en el ápice. Cápsula dehiscente por valvas longitudinales. Plantas herbáceas, de hojas opuestas, enteras o dentadas y flores vistosas, dispuestas en racimos terminales paucifloros, raramente axilares. Unas 30 especies originarias de las regiones tropicales de América, Africa y Asia. (En honor del religioso Olaf Toren.)

1. **T. fournieri** Linden. — Planta anual muy ramificada, glabra, de 20-30 cm de altura. Hojas opuestas, pecioladas, aovadas o aovado-cordadas, de 3-5 cm de largo, agudas, aserradas. Flores de unos 3,5 cm de diámetro, dispuestas en las axilas superiores, pedunculadas; cáliz alado; tubo de la corola violáceo y amarillento, pubérulo, limbo bilabiado, labio superior lila, el inferior violeta, trilobulado, con una mancha dorada. Cochinchina. Ornamental. Se reproduce por semillas.

22. **Antirrhinum** L.

Flores muy cigomorfas, hermafroditas. Cáliz pentapartido, de prefloración imbricada. Corola bilabiada, personada, con el tubo giboso en su parte inferior; labio superior erguido, bilobulado, el inferior trilobulado, con un paladar que cierra la garganta del tubo corolino. Estambres 4, didínamos, inclusos. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme. Fruto una cápsula ovoide o globosa, de dehiscencia poricida. Plantas herbáceas, erguidas, anuales o perennes, de hojas alternas u opuestas y flores vistosas, solitarias, axilares o en racimos terminales. Unas 30 especies originarias del hemisferio norte, tanto del viejo como del nuevo Mundo. (Del griego *anti,* como y *rhinos,* nariz.)

1. **A. majus** L. CONEJO, CONEJITO. — Planta perenne, pubescente, erguida, hasta de 1 m de altura, ramificada. Hojas opuestas, verticiladas o alternas, lanceoladas, enteras, sésiles, agudas, de 5-10 cm de largo. Flores de 2-4 cm de largo, de variados colores (blanco, amarillo, rojo, anaranjado, jaspeado, etc.), dispuestas en racimos alargados terminales. Cápsula ovoide, mucho más larga que el cáliz, dehiscente por poros. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se reproduce por semillas. Suele volverse adventicia en Buenos Aires (fig. 227).

23. **Digitalis** L.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-partido, con los lóbulos imbricados. Corola inclinada hacia abajo, tubo acampanado o inflado, limbo apenas bilabiado o muy bilabiado. Estambres 4, didínamos, más cortos que el tubo de la corola, con las anteras aproximadas por pares. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma bilobulado. Fruto cápsula de dehiscencia septicida. Plantas herbáceas, subarbustivas o arbustivas, de hojas alternas, enteras o dentadas y flores vistosas, dspuestas en racimos alargados terminales, a menudo unilaterales. Unas 30 especies originarias de Europa y Asia. (Del latín *digitus,* dedo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores ligeramente bilabiadas.
- B. Flores amarillas .... 1. *D. lutea*
- BB. Flores purpúreas o blancas .... 2. *D. purpurea*

AA. Flores notablemente bilabiadas, con el labio inferior mucho más largo que el superior. Flores blancas o amarillas, con reticulado oscuro .... 3. *D. lanata*

1. **D. lutea** L. — Planta herbácea, perenne o bienal, de 0,50-1 m de altura, con el tallo simple. Hojas sésiles, alternas, decurrentes, aglomeradas en la base de la planta, lanceoladas, aserradas, de 5-15 cm de largo, glabras. Flores amarillas, lanuginosas, de 1,5-2 cm de largo, bilabiadas, con el tubo algo ensanchado basalmente, dispuestas en largos racimos terminales unilaterales, de 15-25 cm de largo. Europa. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **D. purpurea** L. DIGITAL, DEDALERA. — Planta bienal o perenne, de 0,70-1,50 m de altura. Hojas tomentosas en la cara inferior, las basales oblongas o aovado-lanceoladas, pecioladas, festoneadas o dentadas en el margen, las superiores sésiles. Flores de 4-5 cm de largo, dispuestas en largos racimos unilaterales; corola tubulosa, ventricosa, ligeramente bilabiada, purpúrea, provista de numerosas manchas interiores. Cápsula bilocular, algo más larga que ancha, recubierta por el cáliz. Semillas pequeñas, oscuras. Existen variedades de flores blancas, rosadas, lilas, dobles y aun monstruosas, en que las flores superiores se encuentran unidas formando una especie de flor multipétala. O. de Europa. Ornamental y medicinal. De sus hojas se extrae la digitalina,

tónico cardíaco. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas. En Nahuel Huapi y Jujuy se encuentra asilvestrada (figura 227).

3. **D. lanata** Ehrh. — Planta bienal o perenne, de 0,70-1 m de altura, con los tallos lanosos superiormente. Hojas lanceoladas, grisáceas, sésiles, las basales arrosetadas, semejantes a las de un llantén. Flores blancas o amarillentas, con reticulado oscuro, de 2-3 cm de largo, dispuestas en racimos espiciformes erguidos, tomentosos, protegidas por brácteas lanceoladas, más cortas que las flores; corola con el labio superior corto, bilobulado, el inferior muy desarrollado, con el lóbulo medio mucho más grande que los demás. Cápsula más larga que ancha. Península de los Balcanes. Medicinal; de sus hojas se extrae digitalina. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

24. **Rehmannia** Liboschitz

Flores ligeramente bilabiadas, hermafroditas. Cáliz ovoide, acampanado, pentalobulado. Corola algo curvada, con el tubo ventricoso y el limbo oblicuo, extendido, apenas bilabiado; labio superior profundamente partido, el inferior trífido. Estambres 4, didínamos, incluidos dentro del tubo corolino; anteras con las tecas divergentes. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo biloculado en el ápice. Cápsula loculicida. Plantas herbáceas, erguidas, vellosas, de hojas alternas, dentadas y flores solitarias, axilares o dispuestas en racimos terminales. Unas 5 especies originarias de China y Japón. (En honor del médico ruso J. Rehmann.)

1. **R. angulata** (Oliv.) Hems. (*R. glutinosa* var. *angulata* Oliv.). — Planta bienal o perenne, de 0,30-1 m de altura, glanduloso-pubescente. Hojas alternas, aovado-oblongas, dentadas o lobuladas, de 5-15 cm de largo; las inferiores pecioladas, las superiores sésiles. Flores rosadas, de 7-10 cm de largo, con tinte amarillo y manchas internas, axilares, solitarias, largamente pedunculadas. China. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

25. **Phygelius** E. Meyer

Flores ligeramente cigomorfas. Cáliz 5-partido. Corola con el tubo largo, curvado o casi recto, gradualmente ensanchado hacia el ápice, limbo oblicuo o casi regular, con 5 lóbulos cortos. Estambres 4, didínamos; filamentos declinados, insertos por debajo de la garganta de la corola, anteras con las 2 tecas paralelas, exertas; estaminodio reducido a pequeño rudiment . Ovario súpero, bilocular, con 2 ó más óvulos por lóculo; estilo filiforme y robusto; estigma apenas bífido. Fruto una cápsula septicida. Subarbustos o arbustos glabros o casi así, erguidos, hojas opuestas y flores rojas, pediceladas, dispuestas en cimas paniculadas unilaterales. Dos especies originarias de Sudáfrica. (Del griego *phyga,* evasión y *helios,* sol, aludiendo, al parecer, a las características sombrívagas de estas plantas.)

1. **P. capensis** E. Meyer. — Arbusto o subarbusto erguido, de 0,60-0,90 m de alto, glabro. Hojas pecioladas, opuestas, ovadas u ovado-lanceoladas, obtusas o subagudas, subtruncadas, subcordadas o algo angostadas en la base, crenulado-serradas, de 2,5-13 cm de largo. Flores rojas, de 3,5-4 cm de largo, con el tubo contraído encima del ovario, curvado, limbo ligeramente dilatado y oblicuo. Fruto una cápsula. Sudáfrica.

170. BIGNONIÁCEAS[1]

Arboles, arbustos, lianas o plantas herbáceas, provistas a menudo de zarcillos. Hojas generalmente opuestas (raramente alternas), pecioladas, simples, compuestas, pinadas o bipinadas, con los folíolos enteros o dentados. Flores cigomorfas, hermafroditas, solitarias o dispuestas en inflorescencias pauci o plurifloras, frecuentemente paniculadas. Cáliz gamosépalo, con el limbo 5-dentado, 5-lobulado, bipartido, bilabiado, espatáceo o truncado. Corola gamopétala, acampanada, infundibuliforme, cilíndrica o tubulosa, con el limbo cigomorfo o bilabiado, 5-lobulado o 5-dentado. Estambres generalmente 4, a veces sólo dos (el quinto reducido a estaminodio); filamentos insertos sobre el tubo corolino; anteras bitecas o monotecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, 1-2-locular, con los lóculos comúnmente pluriovulados; estilo simple, filiforme; estigma bilobulado o bífido. Fruto cápsula alargada o ensanchada, con el pericarpio liso, áptero o alado o cubierto de aguijones rígidos. Semillas aladas. Unas 650 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios.

Clave de los Géneros

A. Lianas o enredaderas.
  B. Ovario unilocular. Hojas bipinadas. Flores rojas, dispuestas en racimos alargados unilaterales .... 1. *Eccremocarpus*
  BB. Ovario bilocular.
    C. Fruto 4-alado longitudinalmente. Hojas trifolioladas o bifolioladas, en este caso terminadas en un zarcillo simple. Flores rosadas, dispuestas en cimas corimbosas . 2. *Cuspidaria*
    CC. Fruto desprovisto de alas.
      D. Plantas desprovistas de zarcillos.
        E. Flores rojas o anaranjadas.

[1] Basado en gran parte en el trabajo sobre Bignoniáceas culturales de H. Fabris.

F. Flores muy cigomorfas. Estambres exsertos .... 3. *Tecomaria*
FF. Flores ligeramente cigomorfas. Estambres inclusos .... 4. *Campsis*
EE. Flores de otros colores.
F. Flores blancas o blancas con la garganta roja .... 5. *Pandorea*
FF. Flores rosadas o lila .... 6. *Podranea*
DD. Plantas provistas de zarcillos.
E. Cápsula erizada.
F. Flores blanquecinas o cremosas. Hojas terminadas comúnmente en un zarcillo ramificado .... 7. *Pithecoctenium*
FF. Flores lila, rosadas o purpúreas. Hojas terminadas en un zarcillo simple 8. *Clytostoma*
EE. Cápsula lisa.
F. Zarcillos simples.
G. Flores lila, rosadas o rosado-violadas .... 9. *Arrabidea*
GG. Flores blanco-amarillentas .... 10. *Tanaecium*
FF. Zarcillos ramificados.
G. Zarcillos unguiculados.
H. Cáliz acampanado, truncado o lobulado .... 11. *Doxantha*
HH. Cáliz espatáceo o subespatáceo, es decir más o menos hendido lateralmente.
I. Flores moradas .... 12. *Dolichandra*
II. Flores amarillas.
J. Flores en dicasios o panojas terminales. Folíolos enteros .... 13. *Melloa*
JJ. Flores en pedúnculos axilares, unipaucifloros. Folíolos dentados 14. *Macfadyena*
GG. Zarcillos no unguiculados.
H. Lóbulos de la corola de prefloración imbricada.
I. Zarcillos terminados en pequeños discos. Flores anaranjadas .. 15. *Anisostichus*
II. Zarcillos no terminados en discos. Flores purpúreas .... 16. *Phaedranthus*
HH. Lóbulo de la corola de prefloración valvada. Flores anaranjadas, pubescentes, dispuestas en corimbos terminales .... 17. *Pyrostegia*
AA. Arboles, arbustos o plantas erguidas.
B. Arboles o arbustos.
C. Hojas compuestas.
D. Hojas digitadas .... 18. *Tabebuia*
DD. Hojas pinadas o bipinadas.
E. Cáliz tubuloso o acampanado.
F. Flores rosadas, purpúreas o violáceas. Cápsula suborbicular o anchamente elíptica, fuertemente comprimida .... 19. *Jacaranda*
FF. Flores amarillas o rojas. .... 20. *Tecoma*
G. Cápsula lisa, linear-oblonga .... 25. *Kigelia*
GG. Fruto bacciforme, rugoso, con pulpa fibrosa .... 21. *Spathodea*
EE. Cáliz espatáceo, hendido lateralmente. Flores rojas
CC. Hojas simples.
D. Hojas espatulado-lanceoladas, pequeñas. Flores amarillas, dispuestas en fascículos laterales .... 18. *Tabebuia*
DD. Hojas acorazonadas, grandes. Flores blancas o violáceas, dispuestas en amplias panojas terminales.
E. Flores blancas, con estrías o manchas amarillas o purpúreas. Estambres fértiles 2. Fruto largamente linear .... 22. *Catalpa*
EE. Flores violáceas. Estambres fértiles 4. Fruto elipsoideo .... 23. *Paulownia*
BB. Plantas herbáceas. Flores grandes, en racimos terminales o en ramitas laterales, o bien en la extremidad de un escapo .... 24. *Incarvillea*

1. **Eccremocarpus** Ruiz et Pavón

Cáliz regular, pentalobulado. Tubo de la corola subcilíndrico o ventricoso, con el limbo 5-lobulado. Estambrse 4, didínamos, inclusos. Ovario unilocular, pluriovulado, con las placentas parietales; estilo filiforme; estigma bilobulado. Disco anular. Fruto cápsula aovada o elíptica, vesiculosa o no. Semillas aladas. Enredaderas arbustivas, de hojas opuestas, bipinadas, terminadas en un zarcillo simple o ramificado y flores dispuestas en racimos terminales, unilaterales. Unas 3 especies originarias de América andina. (Del griego *ekkremes,* péndulo y *karpos,* fruto.)

1. **E. scaber** Ruiz et Pavón (*Calampelis scabra* (R. et P.) Don). — Enredadera arbustiva, glabra o subglabra. Hojas opuestas, bipinadas, terminadas en zarcillos ramificados; folíolos aovados, agudos, enteros o aserrados, de 1-2 cm de largo, glabros o pubescentes. Flores rojas, de 2-3 cm de largo, dispuestas en racimos unilaterales de 10-15 cm de largo. Cápsula elipsoidea, parduzca, de 4-5 cm de largo. semillas aladas. Sudamérica andina. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por semillas y gajos.

2. **Cuspidaria** P. DC.

Cáliz cupuliforme o tubuloso-acampanado, 5-dentado. Tubo de la corola cilíndrico o ligeramente ensanchado, con el limbo desigualmente pentalobulado. Estambres 4, didínamos, inclusos o exertos, el quinto reducido a estaminodio. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma bilobulado. Disco carnoso. Fruto cápsula alargada, tetráptera. Semillas aladas. Lianas, raramente plantas suberguidas, de hojas opuestas, trifolioladas o bifolioladas terminadas en un zarcillo simple; flores vistosas, dispuestas en cimas corimbosas axilares o terminales. Unas 5 especies originarias de Brasil. (Del latín *cuspis,* cúspide.)

1. **C. pterocarpa** (Cham.) DC. (*Bignonia pterocarpa* Cham.). — Enredadera leñosa. Hojas opuestas, compuestas de 2-3 folíolos enteros, aovados, acuminados, de 3-6 cm de largo, terminadas comúnmente en un zarcillo simple. Flores rosadas de 3-5 cm de largo, dispuestas en amplias panojas terminales. Cápsula tetráptera, oblonga, de 15-35 cm de

largo, por 1,5 cm de diámetro, castaño-grisácea. Semillas aladas. Brasil. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por semillas y gajos.

3. **Tecomaria** Spach.

Cáliz acampanado, pentadentado. Tubo de la corola cilíndrico o cilíndrico-infundibuliforme, curvado, con el limbo bilabiado. Estambres 4, exertos. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados. Disco cupuliforme. Fruto cápsula linear-oblonga, con las valvas carenadas. Semillas aladas. Arbustos o lianas, de hojas opuestas imparipinadas, de folíolos generalmente dentados y flores vistosas, dispuestas en racimos terminales. Cuatro especies originarias de Africa. (De *Tecoma*, debido al parecido de ambos géneros.)

1. **T. capensis** (Thunb.) Spach (*Bignonia capensis* Thunb. — Arbusto apoyante o enredadera. Hojas opuestas, imparipinadas, compuestas de 7-9 folíolos aovados, dentados, de 1,5-5 cm de largo. Flores rojo-anaranjadas o rojas, de 4-5 cm de largo, dispuestas en panojas terminales. Cápsula linear-oblonga, lisa, de más o menos 5 cm de largo. Sudáfrica. Ornamental. Florece durante una gran época del año y se multiplica por semillas y gajos.

4. **Campsis** Lour

Cáliz tubuloso o acampanado, desigualmente pentadentado. Corola infundibuliforme-acampanada, ensanchada en la parte superior, con el limbo 5-lobulado, ligeramente bilabiado. Estambres 4, didínamos; filamentos filiformes; anteras conniventes por pares. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple; estigma bilaminado. Disco basal, bien desarrollado. Fruto cápsula linear-oblonga, dehiscente por dos valvas longitudinales, separadas por un tabique central. Semillas aladas. Lianas provistas de raíces adventicias; hojas caedizas, opuestas, imparipinadas y flores vistosas, dispuestas en fascículos o panojas terminales. Dos especies originarias de América boreal y E. de Asia respectivamente. (Del griego *Kampsis*, curvado.)

1. **C. radicans** (L.) Seem. (*Bignonia radicans* L.). CUBELA, JAZMÍN DE VIRGINIA, TROMPETA. — Liana de gran desarrollo. Hojas opuestas, imparipinadas, compuestas de 4-5 pares de folíolos aovados, acuminados, aserrados, de 3-7 cm de largo. Flores de 7-8 cm de largo, anaranjadas, dispuestas en corimbos terminales. Fruto cápsula oblonga, aguda, lisa, coriáceo-leñosa, de 6-12 cm de largo, subcilíndrica. América boreal. Ornamental. Florece desde diciembre a abril y se multiplica por semillas y gajos leñosos (fig. 228).

C. tagliabuana (Vis.) Rehder (*Tecoma tagliabuana* Vis.), híbrido entre *C. grandiflora* (*chinensis*) y *C. radicans*, se caracteriza por sus hojas compuestas de 3-5 pares de folíolos aovado-lanceolados, de 3-6 cm de largo, aserrados, generalmente pubescentes y flores rojas o rojo-anaranjado, de 5-6 cm de diámetro, por unos 8 cm de largo. Al parecer, las plantas cultivadas en el país bajo el nombre de *C. chinensis*, pertenecen a este híbrido.

5. **Pandorea** Spach

Cáliz acampanado o cupuliforme, truncado o pentadentado. Corola tubuloso-infundibuliforme, con el limbo bilabiado, 5-lobulado. Estambres 4, didínamos; estaminodio atrofiado. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados. Cápsula lisa, elíptico-oblonga. Semillas aladas. Lianas de hojas opuestas, pinadas, con los folíolos enteros o dentados y las flores vistosas, dispuestas en tirsos terminales. Unas 7 especies originarias de Oceanía. (Del griego *Pandora*, nombre de la primera mujer, según la mitología griega.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores blancas, con la garganta rojiza, de 35 cm de largo .... 1. *P. jasminoides*
AA. Flores blanco-amarillentas, de más o menos 2 cm de largo .... 2. *P. pandorana*

1. **P. jasminoides** (Lindl.) Schum. (*Tecoma jasminoides* Lindl.). — Enredadera leñosa. Hojas opuestas, persistentes, imparipinadas, glabras, compuestas de 5-9 folíolos aovados o lanceolados, sésiles, enteros, obtusamente acuminados, de 3-5 cm de largo. Flores de 3-5 cm de largo, dispuestas en tirsos terminales; corola acampanado-infundibuliforme, blanca, con la garganta roja y el limbo compuesto de 5 lóbulos, extendidos, subiguales, redondeados. Australia. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por semillas y gajos.

2. **P. pandorana** (Andr.) Steenis (*Bignonia pandorana* Andrews.) — Enredadera leñosa. Hojas opuestas, compuestas de 3-9 o más folíolos aovados o lanceolados, de 3-7 cm de largo, enteros o crenados, glabros, obtusamente acuminados. Flores de más o menos 2 cm de largo, blanco-amarillentas, con la garganta violácea, dispuestas en tirsos terminales. Australia y Malasia. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos y semillas.

6. **Podranea** Sprague

Cáliz tubuloso-acampanado, pentadentado. Tubo de la corola angosto en la parte inferior, tubuloso-infundibuliforme en la superior, con el limbo ligeramente bilabiado. Estambres 4, in-

clusos. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados. Disco cupuliforme. Cápsula linear-oblonga. Semillas bialadas. Arbustos trepadores, de hojas opuestas, imparipinadas y flores vistosas, dispuestas en panojas terminales. Dos especies originarias de Africa. (Anagrama de Pandorea.)

1. **P. ricasoliana** (Tanf.) Sprague (*Tecoma ricasoliana* Tanf., *Pandorea ricasoliana* (Tanf.) Baill.). — Enredadera leñosa. Hojas opuestas, glabras, compuestas de 7-11 folíolos elípticos o lanceolados, acuminados, crenado-aserrados, de 2-4 cm de largo. Flores violadas, ligeramente perfumadas, de 4-5 cm de largo, dispuestas en amplias panojas terminales. Cápsula lisa, castaña, de 20-30 cm de largo. Sudáfrica. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por semillas y gajos.

7. Pithecoctenium Mart.

Cáliz hemisférico-acampanado, dentado o truncado. Tubo de la corola subcilíndrico, algo curvado, con el limbo subbilabiado. Estambres 4, didínamos, inclusos, el quinto reducido a estaminodio. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma bilamelado. Disco carnoso. Cápsula oblonga o elipsoidea, cubierta exteriormente de aguijones. Semillas bialadas. Enredaderas leñosas, de hojas opuestas, compuestas de 3-2 folíolos, terminadas generalmente en un zarcillo ramificado y flores en racimos o panojas. Unas 20 especies originarias de América tropical, subtropical y Argentina. (Del griego *pithekos*, mono y *ktenos*, peine.)

1. **P. cynanchoides** DC. (*P. clematideum* Griseb.) Peine de mono. — Enredadera leñosa, glabra o pubescente. Hojas opuestas, compuestas de 3-2 folíolos aovado-oblongos, enteros, cordados en la base, acuminados en el ápice, de 5-10 cm de largo, terminadas comúnmente en un zarcillo ramificado. Flores blanco-cremosas, de más o menos 5 cm de largo, tubulosas, dispuestas en racimos terminales. Cápsula elipsoidea, comprimida, de 5-7 cm de largo. Sudamérica. Argentina. Ornamental. Florece en el verano y otoño y se multiplica por semillas y gajos leñosos.

8. Clytostoma Bureau

Cáliz acampanado o tubuloso, 5-dentado. Corola tubulosa-infundibuliforme, con el limbo pentalobulado, más o menos bilabiado. Estambres 4, didínamos, inclusos; anteras divergentes; estaminodio pequeño. Ovario sésil, bilocular con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma bilamelado. Disco anular, crenulado. Fruto cápsula elíptico-oblonga, más o menos erizada. Semillas aladas. Lianas de hojas opuestas, compuestas de 2-3 folíolos, provistas comúnmente de zarcillos simples y flores solitarias o dispuestas en inflorescencias axilares o terminales. Unas 10 especies originarias de América tropical y subtropical. (Del griego *clytos*, hermoso y *stoma*, boca.)

Clave de las Especies

A. Cáliz de 8-10 mm de largo, con los dientes subulados. Folíolos elíptico-oblongos. Flores purpúreas .... 1. *C. callistegioides*
AA. Cáliz no mayor de 5 mm de largo, con el borde glanduoloso. Folíolos obovados. Flores lilas o rosadas .... 2. *C. binatum*

1. **C. callistegioides** (Cham.) Bureau (*Bignonia callistegioides* Cham.). Dama del monte. — Enredadera leñosa. Hojas opuestas, glabras, simples o bifoliadas, provistas de zarcillos simples; folíolos oblongos y obovado-elíptico, enteros, subcoriáceos, de 1-8 cm de largo. Flores purpúreas, de 5-7 cm de largo, solitarias o dispuestas en inflorescencias paucifloras. Cápsula elíptico-oblonga, erizada, de 7-8 cm de largo. Semillas rodeadas por el ala. Sur del Brasil y nordeste argentino. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por gajos y semillas (fig. 228).

2. **C. binatum** (Thunb.) Sandwith (*Bignonia binata* Thunb., *C. purpureum* (Lodd.) Rehd.) — Enredadera leñosa. Hojas opuestas, glabras, compuestas generalmente de 2 folíolos aovados, elípticos u oblongo-lanceolados, de 5-15 cm de largo, terminadas en un zarcillo simple. Flores lilas o rosadas, hasta de 8 cm de largo. Cápsula oblongo-elíptica, erizada, alcanzando hasta 7 cm de largo. América tropical, Argentina. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos y semillas.

9. Arrabidaea P. DC.

Cáliz acampanado-tubuloso, cupuliforme, brevemente pentadentado, a veces hendido lateralmente. Corola hipocrateriforme o acampanado-infundibuliforme, ligeramente cigomorfa, con el limbo pentalobulado, generalmente tomentoso. Estambres 4, todos de más o menos igual longitud, inclusos; estaminodio reducido al filamento estaminal; anteras dorsifijas, apiculadas, con las tecas paralelas o divergentes. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma bilobulado. Disco basal truncado. Cápsula linear-oblonga, siliculiforme. Semillas aladas. Enredaderas leñosas, de hojas opuestas, 2-4-folioladas, terminadas frecuentemente en zarcillos simples y flores dispuestas en amplias panojas terminales. Unas 45 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de Sudamérica. (Posiblemente del griego *arrhabos*, rehén.)

Clave de las Especies

A. Pseudoestípulas ausentes o reducidas .... 1. *A. rhodantha*
AA. Pseudoestípulas bien notables .... 2. *A. af. selloi*

1. **A. rhodantha** Bur. et K. Schum. — Enredadera leñosa, glabra o subglabra. Hojas brevemente pecioladas, compuestas de 3-2 folíolos aovado-oblongos o aovado-lanceolados, acuminados, de 4-10 cm de largo, provistas generalmente de zarcillos simples. Flores rosado-violado, de 4-5 cm de largo, dispuestas en panojas terminales de 15-30 cm de largo. Cápsula linear-oblonga, de 12-30 cm de largo. Semillas aladas. Sudamérica. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por semillas, acodos o gajos.

2. **A. aff. selloi** (Spr.) Sandw. (*Bignonia selloi* Spr., *B. dichotoma* Vell., *Arrabidaea dichotoma* (Vell.) Bur.). — Enredadera leñosa, glabra. Hojas compuestas de 3-2 folíolos, enteros, aovados o elípticos, acuminados, de 5-10 cm de largo, terminadas comúnmente en un zarcillo simple. Flores rosadas, de 3-4 cm de largo, hipocrateriformes, dispuestas en amplias cimas terminales. Cápsula linear-oblonga, de 15-20 cm de largo. Semillas bialadas. Sudamérica tropical y subtropical. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas y gajos.

10. **Tanaecium** Swartz

Cáliz coriáceo, tubuloso, con el borde truncado o brevemente 2-5 dentado. Tubo de la corola largo, ensanchado en la extremidad, con el limbo compuesto de 5 lóbulos obtusos, anchos. Estambres 4, inclusos o más o menos exertos; anteras con las tecas divergentes. Ovario sésil, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple; estigma bilamelado. Fruto una cápsula elíptico-oblonga, obtusa. Semillas, con o sin ala. Liana de hojas opuestas, compuestas de 3-2-folíolos enteros, terminadas a veces en zarcillos simples, y con flores blancas, dispuestas en racimos terminales. Unas 5 especies originarias de América tropical.

1. **T. cyrtantum** (Mart.) Bur. et K. Schum. (*Tecoma cyrtanthum* Mart.) — Arbusto trepador o semitrepador. Hojas inferiores compuestas de 3 folíolos, las superiores de 2, terminadas en un zarcillo simple; lámina de los folíolos elíptica o aovada, acuminada, de 4-8 cm de largo. Flores blanco-amarillentas, de 10-15 cm de largo, dispuestas en racimos. Cápsula de más o menos 5 cm de largo, lisa, oblonga. América tropical. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos y semillas.

11. **Doxantha** Miers

Cáliz acampanado, truncado o irregularmente lobulado. Corola tubulosa-infundibuliforme, con el limbo compuesto de 5 lóbulos redondeados. Estambres 4, didínamos, con las anteras divergentes. Ovario sésil, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma bilamelado. Disco anular, truncado. Cápsula linear-oblonga, muy larga. Semillas aladas. Lianas de hojas opuestas, bifolioladas, provistas de zarcillos trífidos, ganchudos, y con flores vistosas, solitarias o en panojas paucifloras. Unas 2 especies originarias de América tropical y subtropical. (Del griego *doxa*, gloria y *anthos*, flor.)

1. **D. unguis-cati** (L.) Miers (*Bignonia unguis-cati* L.). UÑA DE GATO. — Enredadera leñosa. Hojas opuestas, compuestas de 2 folíolos lanceolados o aovado-lanceolados, agudos o acuminados, glabros, de 3-4 cm de largo, terminadas en un zarcillo trífido, ganchudo. Flores amarillas, acampanado-tubulosas, de 6-9 cm de largo, axilares, solitarias o geminadas. Cápsula linear-oblonga, de 30-40 cm de largo, por 1-1,5 cm de diámetro, lisa. Semillas bialadas. América tropical y subtropical, Argentina. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por semillas y tubérculos. Apropiada para glorietas.

12. **Dolichandra** Cham.

Cáliz espatáceo o más o menos 5-dentado. Tubo de la corola subcilíndrico, con el limbo bilabiado, 5-lobulado. Estambres 4, didínamos, exertos; anteras paralelas o más o menos divergentes, apiculadas. Ovario estipitado, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma bilamelado. Disco basal carnoso. Cápsula lisa, elíptica o linear. Lianas de hojas bifolioladas, provistas de zarcillos trífidos, ganchudos y flores vistosas, axilares, solitarias o agrupadas en corto número. Unas 3 especies de Brasil y Argentina. (Del griego *dolikhos*, largo y *andros*, estambres.)

1. **D. cynanchoides** Cham. (*Macfadyena cynanchoydes* (Cham.) Morong.). SACHA-HUASCA. — Enredadera leñosa. Hojas opuestas, glabras, compuestas de 2 folíolos oblongos u oblongo-lanceolados, agudos o acuminados, enteros, de 3-6 cm de largo, terminadas en zarcillos trífidos, con las puntas unguiculadas. Flores péndulas, rojo-anaranjadas o purpúreas, de 6-7 cm de largo, axilares. Cápsula oblonga, lisa, de 8-10 cm de largo, por 1-1,5 cm de diámetro, color castaño. Sur del Brasil y norte de Argentina. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por semillas y gajos (fig. 228).

13. **Melloa** Bureau

Cáliz oblicuo, semiespatáceo. Corola subcilíndrica, con el limbo compuesto de 5 lóbulos poco desiguales, redondeados. Estambres 4, didínamos, encontrándose el quinto reducido a estaminodio; anteras con las tecas divergentes. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo

filiforme; estigma bilamelado. Fruto cápsula, lisa, cilíndrica o subcilíndrica, dehiscente por 4 valvas longitudinales. Semillas aladas. Lianas de hojas opuestas, compuestas de 2 folíolos enteros, terminadas en un zarcillo trífido, unguiculado y flores dispuestas en dicasios o panojas terminales. Tres especies originarias de Sudamérica tropical.

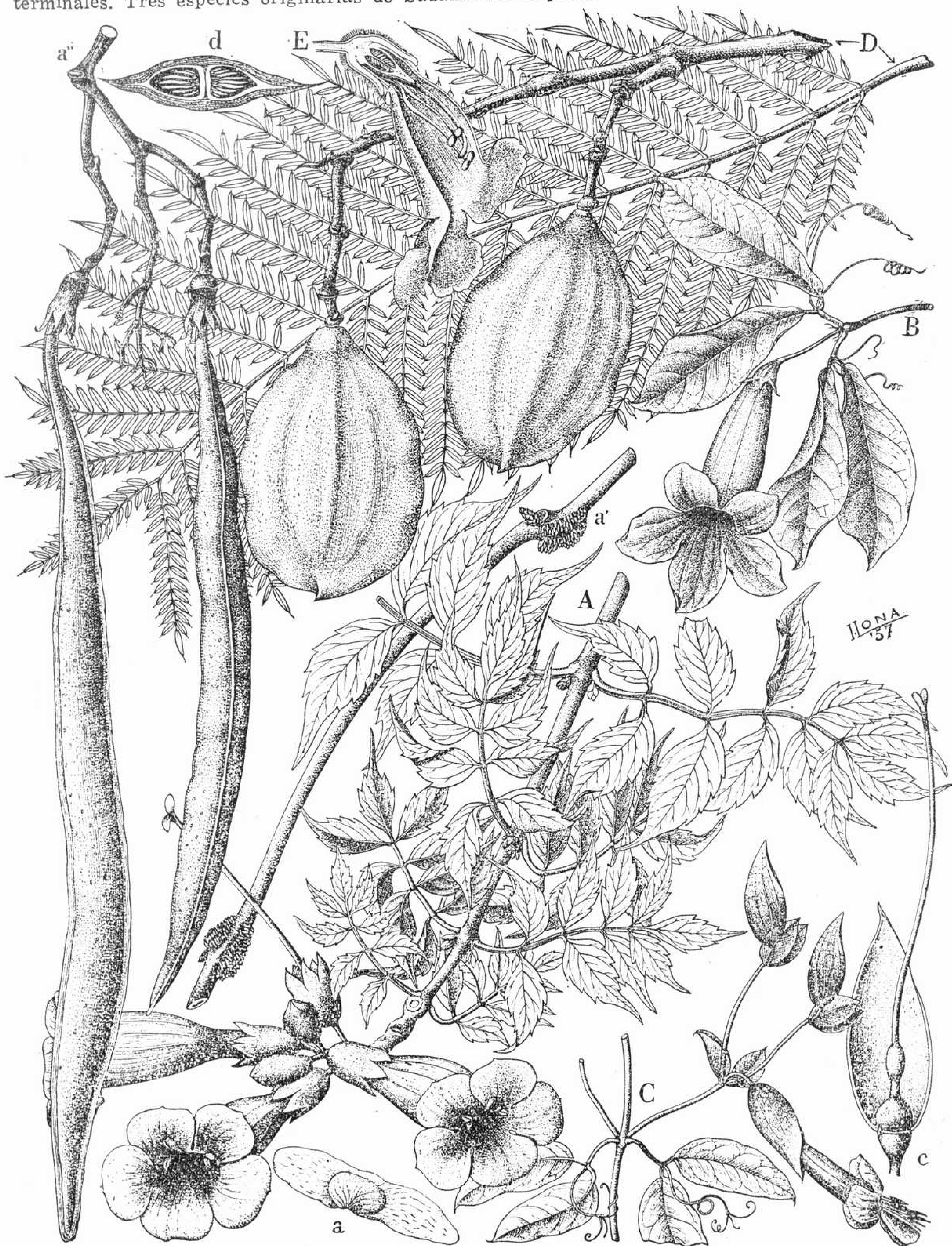


Fig. 228. — A. *Campsis radicans*, rama florífera; a, semilla; a', rama con sus raíces adventicias; a'', frutos; B. *Clytostoma callistegioides*; C. *Dolichandra cynanchoides*; c, ovario con el estilo y estigma; D, *Jacaranda mimosifolia*; d, corte transversal del fruto; E, *Paulownia tomentosa*. Todas ½ t. n. salvo a, c, E, t, n.

1. **M. populifolia** (P. DC.) Bur. (*Bignonia populifolia* P. DC.). — Liana glabra o subglabra. Hojas opuestas, compuestas de 2 folíolos elípticos a suborbiculares, enteros, agudos, de 4-8 cm de largo, terminadas en un zarcillo trífido unguiculado. Flores amarillas, de 6-7 cm de largo, dispuestas en dicasios o panojas terminales. Sudamérica tropical hasta el norte de la Argentina. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos.

14. **Macfadyena** A. DC.

Flores ligeramente cigomorfas, hermafroditas. Cáliz espatáceo, hendido lateralmente. Corola tubuloso-infundibuliforme, oscuramente bilabiada, con el limbo pentalobulado. Estambres 4, didínamos; anteras bitecas, con las tecas divaricadas; el quinto reducido a estaminodio filiforme. Ovario súpero, bilocular, pluriovulado, rodeado por un disco glabro o glanduloso; estilo filiforme; estigma bilamelado. Fruto una cápsula alargada, con las semillas aladas. Arbustos volubles, hojas opuestas, bifolioladas, a veces las inferiores trifolioladas o aun simples; zarcillo terminal, trífido, unguiculado y flores grandes dispuestas en pedúnculos axilares uni-paucifloros. Unas 20 especies de América tropical y subtropical, vecinas a los géneros *Doxantha* y *Dolichandra*. (En honor a J. Macfadyen, autor de *Flora of Jamaica*.)

1. **M. dentata** K. Schum. — Arbusto trepador por medio de zarcillos trífidos y unguiculados. Hojas opuestas, pecioladas, compuestas de 2 folíolos aovados a aovado-oblongos, pedicelados, agudos, aserrados, de 3,5-6,5 cm de largo. Flores amarillas, tubuloso-infundibuliformes, largamente pediceladas, axilares, solitarias, de 6-7 cm de largo. Cápsula alargada, de 13-30 cm de largo, por 1-1,15 cm de ancho, negro-purpúrea. Semillas de 2-2,5 cm de largo. Brasil, Uruguay, Misiones, Corrientes y Entre Ríos.

15. **Anisostichus** Bureau

Cáliz acampanado, truncado o ligeramente dentado. Tubo de la corola muy contraído en la base, con el limbo pentalobulado, ligeramente bilabiado. Estambres 4, didínamos, inclusos; anteras divergentes. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados. Cápsula linear-oblonga, aplanada, lisa. Semillas aladas. Lianas de hojas opuestas, compuestas de 2 folíolos, terminadas en zarcillos ramificados, provistos de discos en sus extremidades y flores vistosas, dispuestas en cimas axilares. Una especie originaria de América boreal. (Del griego *Anisos*, desigual y *stichos*, hilera.)

1. **A. capreolatus** (L.) Bur. (*Bignonia capreolata* L.). — Enredadera. Hojas persistentes, glabras, compuestas de dos folíolos oblongos o aovados, agudos o acuminados, enteros, de 7-15 cm de largo, terminadas en zarcillos ramificados, con las extremidades provistas de discos adherentes. Flores anaranjadas, de más o menos 5 cm de largo, dispuestas en cimas axilares. Cápsula linear-oblonga, lisa, de 7-15 cm de largo. Semillas aladas. Ornamental. América boreal. Florece en primavera y se multiplica por semillas y gajos.

16. **Phaedranthus** Miers

Cáliz acampanado, truncado, ligeramente 5-dentado. Corola tubulosa-infundibuliforme, tomentosa, con el limbo compuesto de 5 lóbulos cortos. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados. Cápsula con el pericarpio liso. Liana de hojas generalmente bifolioladas, terminadas en zarcillos ramificados, no unguiculados, y flores vistosas, en panojas terminales. Una especie originaria de Méjico. (Del griego *Phaedra*, Fedra, hija de Minos, rey de Creta y *anthos*, flor.)

1. **P. buccinatorius** (Mairet) Miers (*Bignonia buccinatoria* Mairet). — Enredadera leñosa. Hojas 3-2-foliadas, terminadas comúnmente en zarcillos ramificados; folíolos elípticos o aovados; coriáceos, enteros, de 6-12 cm de largo. Flores purpúreas, inodoras, tomentosas, de 7-10 cm de largo, dispuestas en panojas terminales. Méjico. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos y semillas.

17. **Pyrostegia** Presl.

Cáliz acampanado, truncado, brevemente 5-dentado. Corola tubuloso-infundibuliforme, con el limbo 5-lobulado, ligeramente bilabiado. Estambres 4, didínamos, exertos; estaminodio muy atrofiado. Ovario sésil, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma bilamelado. Cápsula linear-oblonga, lisa. Semillas aladas, dispuestas en una sola serie. Lianas de hojas opuestas, 2-3-folioladas, provistas de zarcillos trífidos y flores muy vistosas, dispuestas en inflorescencias compactas terminales. Unas 4 especies originarias de las regiones tropicales de Sudamérica. (Del griego *pyr*, fuego y *stegos*, cubierto.)

1. **P. venusta** (Ker-Gawl.) Miers (*Bignonia venusta* Ker-Gawl.) — Enredadera leñosa. Hojas opuestas persistentes, compuestas de 2-3 folíolos aovado-acuminados, enteros, de 4-10 cm de largo, subcoriáceos, terminadas generalmente en un zarcillo trífido. Flores anaranjadas, tubuloso-infundibuliformes, pubescentes, de 5-8 cm de largo, dispuestas en densos corimbos terminales. Cápsula linear-oblonga, de 20-30 cm de largo, lisa. Brasil y N. E. de Ar-

gentina. Ornamental. Florece en invierno y primavera y se multiplica por gajos y semillas. Es muy abundante en el Parque Nacional de Iguazú, Misiones.

18. Tabebuia Gom.

Cáliz tubuloso, entero o lobulado. Tubo de la corola subcilíndrico, recto o curvo, con el limbo extendido, compuesto de 5 lóbulos, ligeramente desiguales. Estambres 4, didínamos, inclusos; filamentos encorvados. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados. Cápsula oblonga, subcilíndrica, membranácea o coriácea, lisa. Semillas bialadas. Arboles o arbustos, de hojas opuestas o subopuestas, generalmente digitadas y flores muy vistosas, dispuestas en amplias panojas terminales o fascículos laterales. Unas 20 especies originarias de América tropical y subtropical. (Posiblemente nombre indígena brasileño.)

Clave de las Especies

A. Hojas simples. Flores dispuesta en fascículos laterales .... 1. *T. nodosa*
AA. Hojas digitadas.
B. Flores rosadas o moradas.
C. Folíolos discolores, enteros o apenas dentados .... 2. *T. avellanedae*
CC. Folíolos concolores, aserrados .... 3. *T. ipe*
BB. Flores amarillas o doradas.
C. Folíolos generalmente dentados .... 4. *T. lapacho*
CC. Folíolos generalmente enteros.
D. Folíolos plateados cuando jóvenes .... 5. *T. caraiba*
DD. Folíolos no plateados cuando jóvenes, densamente pubescentes o tomentosos en la cara inferior .... 6. *T. pulcherrima*

1. **T. nodosa** (Gris.) Gris (*Tecoma nodosa* Gris.) Palo cruz, Martín Gil. — Arbol o arbusto de follaje caedizo, con las ramitas opuestas, nudosas. Hojas simples, fasciculadas u opuestas, enteras o ligeramente onduladas, de 2-5 cm de largo. Flores amarillas, de 3-4 cm de largo, dispuestas en fascículos paucifloros laterales. Argentina. Florece en primavera y se multiplica por semillas.

2. **T. avellanedae** (Lorentz) Griseb. (*Tecoma avellanedae* Lorentz.). Lapacho rosado. — Arbol de gran porte, follaje caedizo. Hojas digitadas, largamente pecioladas, compuestas de 5 folíolos aovado-lanceolados, enteros o algo dentados, de 7-15 cm de largo. Flores rosadas, infundibuliformes, de 5-6 cm de largo, dispuestas en amplias panojas terminales. Cápsula linear-oblonga, lisa, de 20-30 cm de largo. Sudamérica tropical, noroeste Argentina. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Es un excelente forestal y planta de adorno. Posee una variedad de flores blancas.

3. **T. ipe** (Mart.) Standley (*Tacoma ipe* Mart.). Lapacho, lapacho negro. — Arbol de gran porte, tronco recto, copa muy ramificada, follaje caedizo. Hojas digitadas, largamente pecioladas, compuestas de 5 folíolos peciolulados, oblongos o aovado-oblongos, agudos o acuminados, aserrados, de 5-10 cm de largo. Flores rosado-moradas o moradas, infundibuliformes, de 5-6 cm de largo, dispuestas en amplias panojas terminales. Cápsula linear-oblonga, lisa, de 15-35 cm de largo. Sudamérica tropical y nordeste Argentina. Forestal de gran valor y ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Sus hermosas flores, que aparecen antes que las hojas, recuerdan a las de orquídeas. Posee una variedad de flores blancas.

4. **T. lapacho** (K. Schum.) Sandwith (*Tecoma lapacho* K. Schum., *Tabebuia flavescens* (Vell.) Griseb). Lapacho amarillo. — Arbol de hojas compuestas de 5 folíolos digitados, oblongos, subaovados o suborbiculares, aserrados, de 10-15 cm de largo. Flores amarillas, de 5-6 cm de largo, dispuestas en amplias panojas terminales. Brasil y noroeste de Argentina. Forestal y ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

5. **T. caraiba** (Mart.) Bureau (*Tecoma caraiba* Mart., *Tabebuia argentea* (Bureau et Schum.) Britton, *Tecoma argentea* Bur. et Sch.). Para todo. — Arbol de 6-8 m de altura, de follaje caedizo. Hojas compuestas de 5 folíolos digitados, lanceolados u oblongo-lanceolados, enteros, subcoriáceos, de 5-10 cm de largo, plateados cuando jóvenes. Flores amarillas de 5-6 cm de largo, dispuestas en panojas terminales. Cápsula de 9-10 cm de largo, por 2-2,5 cm de diámetro, oscura. Brasil, Paraguay y N. Argentina. Forestal y ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

6. **T. pulcherrima** Sandw. Lapacho amarillo. — Arbol de gran porte, follaje caedizo. Hojas compuestas generalmente de 5 folíolos digitados, enteros, aovado-elípticos, elípticos, elíptico-lanceolados u obovados, hasta de 6,5 cm de largo, tomentosos. Flores amarillas, infundibuliformes, de 5-6 cm de largo, dispuestas en tirsos terminales. Cápsula de más o menos 20 cm de largo, por 7 mm de diámetro, tomentosa. Sudeste de Brasil, noreste Argentina. Forestal y ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

M. chrysotricha (Mart.) Standley (*Tecoma chrysotricha* Mart.). Lapacho. — Arbol o arbusto muy similar al anterior, de hojas compuestas generalmente de 5 folíolos enteros, digitados, oblongo-obovados y oblongos, agudos, densamente pubescentes, de 3-10 cm de largo. Flores doradas, de 6-7 cm de largo, dispuestas en panojas terminales. Cápsula linear-oblonga, de 15-20 cm de largo, pubescente. Brasil. Forestal y ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

19. Jacaranda Juss.

Cáliz acampanado o brevemente tubuloso. Tubo de la corola cilíndrico o algo contraído en la base, limbo irregularmente 5-lobulado. Estambres 4, didínamos, inclusos, el quinto reducido a

estaminodio, más largo que los estambres. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma bilamelado. Disco basal carnoso. Cápsula subircular o aovado-oblonga, comprimida. Semillas aladas. Arboles de hojas opuestas, decusadas, pinadas o bipinadas, con los folíolos enteros o dentados y flores vistosas, dispuestas en panojas terminales o axilares. Unas 30 especies originarias de América tropical y norte de Argentina. (Nombre vernáculo brasileño.)

De acuerdo con Fabris (Rev. Fac. Agr. La Plata, 40:131-139, 1964), en la Argentina existen 4 especies de *Jacaranda*, que pueden diferenciarse por los siguientes caracteres:

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Anteras monotecas. Cáliz acampanado.
B. Cáliz 5-dentado, pubérulo .... 1. *J. mimosifolia*
BB. Cáliz 5-partido, glabrescente .... 2. *J. cuspidifolia*
AA. Anteras bitecas. Cáliz tubuloso.
B. Corola de 2,5-3 cm de largo. Cápsula orbicular, de borde ondulado .... 3. *J. micrantha*
BB. Corola de 6-6,5 cm de largo. Cápsula elíptica, de borde no ondulado .... 4. *J. semiserrata*

1. **J. mimosifolia** Don. JACARANDÁ, TARCO. — Arbol de gran porte, follaje caedizo. Hojas opuestas, decusadas, compuestas de 14-24 pares de pinas primarias, divididas a su vez en 10-30 pares de folíolos aovado-oblongos, agudos, mucronados, de 6-10 mm de largo siendo el terminal mucho más grande y largamente acuminado. Flores azul-violáceas, tubulosas, ligeramente curvas, de 3-4,5 cm de de largo, con el limbo oblicuo, desigualmente 5-lobulado, dispuestas en amplias panojas terminales erguidas. Cápsula elipsoidea, muy comprimida lateralmente, castaña de 5-7 cm de largo, dehiscente por dos valvas leñosas. Sudamérica, N. O. Argentina. Forestal y ornamental de gran valor. Florece en primareva y se reproduce por semillas. Existe una variedad de flores blancas (fig. 228).

2. **J. cuspidifolia** Mart. ex DC. PARA PARAY GUARÚ. — Arbol de 4-12 m de alto, follaje caedizo. Hojas subopuestas, bipinadas, de 20-25 cm de largo, compuestas de 4-10 pares de pinas, cada una con 10-15 pares de folíolos, sésiles, asimétricos, elípticos, de 1-1,5 cm de largo, acuminados. Flores violeta, infundibuliformes, de 5-5,5 cm de largo, provistas de tomento glanduloso exteriormente. Fruto suborbicular, de unos 7-7,5 cm de diámetro, ondulados. Brasil, Paraguay y N. O. Argentina. Según Fabris (pág. 136), es cultivado en Oran (Salta) para el arbolado de las calles.

3. **J. micrantha** Cham. CAROBA, CAROBA BLANCA. — Arbol hasta de 15 m de alto, con el follaje caedizo tardíamente. Hojas opuestas o subopuestas, hasta de 60 cm y más de largo, imparibipinadas, compuestas de 4-8 pares de pinas de 20-25 cm de largo, llevando cada una 4-10 pares de folíolos opuestos, asimétricos, aovado-lanceolados o elípticos, acuminado-caudados, enteros, de 2-11 cm de largo, generalmente 4-5 cm, peciolulados. Flores infundibuliformes, de color azul-purpúreo, de 2,5-3 cm de largo. Cápsula suborbicular, de 5-8 cm de diámetro. Brasil, Paraguay y noreste de la Argentina.

4. **J. semiserrata** Cham. CAROBA, CAROBA BRAVA. — Arbusto o pequeño árbol hasta de 8 m de alto. Hojas imparibipinadas, hasta de 60 cm de largo, compuestas de pinas de 16-20 cm de largo, con 8-10 pares de folíolos opuestos, elípticos, asimétricos, de 3-6 cm de largo, enteros o aserrados. Flores rosadas o purpúreas, de 5-7 cm de largo, infundibuliformes, dispuestas en panojas terminales plurifloras. Cápsula elíptica, ondulada, leñosa, de 8-11 cm de diámetro. Sudamérica tropical, hasta el noroeste de la Argentina.

J. acutifolia H. B. K., originario del Perú, no existe en el país. Se diferencia de *J. mimosifolia*, por las hojas con 6-8 pares de pinas primarias y los folíolos más angostos y acuminados. No existe razón para sinonimizar ambas especies.

20. Tecoma Juss.

Cáliz tubuloso-acampanado, 3-5 dentado. Tubo de la corola recto o encorvado, más o menos dilatado en la parte superior: limbo pentalobulado, subbilabiado. Estambres 4, didínamos, inclusos o exertos. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados. Disco anular. Cápsula linear o angostamente elíptica, lisa. Semillas aladas. Arbolitos o arbustos de hojas opuestas, pinadas y flores vistosas, reunidas en racimos o panojas terminales. Unas 75 especies originarias de las regiones cálidas y templado-cálidas de América. (Derivado del nombre mejicano *Tecomaxochitl*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores rojas o rojizas. Cápsulas de 5-10 cm de largo .... 1. *T. garrocha*
AA. Flores amarillas. Cápsula de 10-15 cm de largo .... 2. *T. stans*

1. **T. garrocha** Hieron. (*Stenolobium garrocha* (Hieron.) Fries). GUARANGUAY, GUARÁN COLORADO, GARROCHA. — Arbusto de 1-3 m de altura, muy ramificado. Hojas opuestas, imparipinadas, compuestas de 1-4 pares de folíolos aovado-lanceolados, enteros o aserrados, de 3-6 cm de largo. Flores rojas, de más o menos 5 cm de largo, en inflorescencias terminales. Cápsula lisa, de 5-10 cm de largo. Argentina. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

2. **T. stans** (L.) Juss. (*Bignonia stans* L., *Stenolobium stans* (L.) Seem). GUARANGUAY, GUARÁN AMARILLO. — Arbolito de follaje caedizo. Hojas opuestas, compuestas de 3-9 folío-

los aserrados, lanceolados o aovado-lanceolados, finamente aserrados, de 3-10 cm de largo. Flores amarillas, tubuloso-infundibuliformes, de 4-5 cm de largo, en densas inflorescencias terminales. Cápsula linear-oblonga, lisa, color castaño, de 10-15 cm de largo. Semillas aladas. Sudamérica tropical y subtropical, Argentina. Ornamental y medicinal. Florece en el verano y se reproduce por semillas.

21. **Spathodea** Beauv.

Cáliz irregular, hendido lateralmente espatáceo. Corola anchamente acampanada, pentalobulada, subbilabiada. Estambres 4, didínamos, ligeramente exertos. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados. Cápsula oblongo-lanceolada, lisa. Semillas aladas. Arboles de hojas grandes, pinadas, con los folíolos enteros y flores vistosas, reunidas en racimos terminales. Unas 3 especies originarias de Africa. (Del griego *spatha*, espata, aludiendo a la forma del cáliz.)

1. S. **campanulata** Beauv. — Arbol de follaje persistente. Hojas imparipinadas, compuestas de 9-19 folíolos aovado-lanceolados, enteros, de más o menos 10 cm de largo. Flores acampanadas, rojas, de 7-10 cm de largo, vistosas, en racimos terminales algo ramificados. Fruto de 20 cm de largo, por 5 cm de ancho, aplanado. Africa tropical. Ornamental. Se reproduce por semillas; florece en invierno.

22. **Catalpa** Juss

Cáliz bilabiado o irregularmente partido. Corola acampanada, con el limbo bilabiado, pentalobulado. Estambres fértiles 2, inclusos, con las tecas finalmente divergentes; estaminodios 3, muy pequeños. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma bilobulado. Cápsula silicuiforme. Semillas con las alas finamente laciniadas. Arboles o arbustos de hojas opuestas o verticiladas, pecioladas, simples, enteras o lobuladas, acorazonadas y flores medianas, dispuestas en amplias panojas terminales. Unas 10 especies originarias del hemisferio norte. (Nombre indígeno americano de *C. bignonioides*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores de 4-5 cm de largo. Hojas largamente acuminadas .... 1. *C. speciosa*
AA. Flores menores de 4 cm de largo.
B. Hojas pubescentes. Valvas de las cápsulas hasta de 1,5 cm de ancho .... 2. *C. bignonioides*
BB. Hojas glabras o muy poco pubescentes. Valvas de los frutos menores de 10 mm de ancho .... 3. *C.* × *erubescens*

1. C. **speciosa** Warder. CATALPA. — Arbol de porte mediano, follaje caedizo. Hojas aovadas, cordadas o truncadas en la base, largamente acuminadas en el ápice, de 15-30 cm de largo, pubescentes, raramente lobuladas, sostenidas por pecíolos muy largos. Flores de unos 5 cm de largo, blancas, con estrías amarillas, dispuestas en amplias panojas terminales. Cápsula linear, de 20-45 cm de largo, por 1,5 cm de diámetro. América boreal. Ornamental. Florece a fines de primavera y se reproduce por semillas.

2. C. **bignonioides** Walt. (*Catalpa catalpa* (L.) Karst.). CATALPA. — Arbol de porte mediano, follaje caedizo. Hojas pubescentes, largamente pecioladas, aovadas, cordadas o truncadas en la base, agudas o abruptamente acuminadas en el ápice, enteras o provistas de 2 lóbulos pequeños laterales, de 10-20 cm de largo. Flores de 2,5-3,7 cm de largo, blancas, con manchas amarillas y purpúreas, dispuestas en amplias panojas terminales. Cápsula linear, de 20-40 cm de largo, largamente persistente sobre la planta. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

3. C. × **erubescens** Carr. — Arbol de hojas largamente pecioladas, cordiformes o deltoideas, acuminadas en el ápice, con 1-2 lóbulos laterales, glabras o con pubescencia a lo largo de las nervaduras en el envés. Flores dispuestas en inflorescencias tirsoideas plurifloras; corola blanca, con manchas purpúreas y amarillas, de unos 3 cm de largo. Cápsula cilíndrica, hasta de 40 cm de largo y no mayor de 1 cm de ancho. Híbrido entre *C. ovata* y *C. bignonioides*.

C. **ovata** Don, es un árbol bastante similar a los anteriores, de los que difiere por sus flores amarillentas y hojas generalmente lobuladas, casi glabras. Japón.

23. **Paulownia** Sieb. et Zucc.

Cáliz pentalobulado. Corola con el tubo subcilíndrico, curvado y el limbo bilabiado, pentalobulado. Estambres 4, inclusos, didínamos; anteras con las tecas divergentes. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados. Cápsula coriácea, apiculada. Semillas pequeñas, aladas. Arboles de hojas opuestas, acorazonadas, enteras o lobuladas y flores vistosas, reunidas en amplias panojas terminales. Una especie originaria de la China. (En honor de la princesa holandesa Anna Paulowna.) Este género ha sido incluido por algunos autores en la familia de las Escrofulariáceas.

1. P. **tomentosa** (Thunb.) Steud. (*Bignonia tomentosa* Thunb., *P. imperialis* Sieb. et Zucc.). — Arbol de follaje caedizo. Hojas cordadas, acuminadas, enteras o trilobuladas, de 10-25 cm de largo, tomentosas en la cara inferior, largamente pecioladas. Flores violáceas perfumadas, de 5-6 cm de largo, bilabiadas, inclinadas, dispuestas en amplias panojas ter-

minales. Cápsula elíptica, acuminada, lisa. Japón. Ornamental y buen forestal. Florece en primavera y se reproduce por semillas (figura 228).

24. Incarvillea Juss.

Flores apenas cigomorfas, hermafroditas. Cáliz acampanado, con 5 ó 10 segmentos. Corola infundibuliforme, con el limbo subbilabiado, con 5 lóbulos apenas desiguales. Estambres 4, inclusos, didínamos, con el conectivo más o menos dilatado y las tecas divaricadas, ocasionalmente provistas de espolón en la base; estaminodio filiforme. Ovario súpero, bilocular, pluriovulado; disco anular o cupuliforme; estilo filiforme; estigma bilamelado. Fruto cápsula de dehiscencia generalmente por un solo lado, aunque a veces por los dos. Semillas aladas. Plantas glabras o pubérulas, herbáceas, erguidas, de tallos simples o algo ramificados, hojas alternas o también opuestas, o bien todas radicales, simples o pinatipartidas, y flores grandes, en racimos terminales o ramitas laterales, o bien en la extremidad de un escapo uni-plurifloro, normalmente con brácteas y bractéolas. Unas 14 especies de China, Afganistán y Turquestán. (En honor de P. d'Incarville, misionero francés del siglo XVIII, y botánico correspondiente de B. de Jussieud.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas con los segmentos enteros o paucidentados, decurrentes. Flores de más o menos 5 cm de diámetro .... 1. *I. compacta*

AA. Hojas con los segmentos groseramente crenados o lobulados, no decurrentes. Flores de 7-9 cm de diámetro .... 2. *I. delavayi*

1. **I. compacta** Maxim. — Planta perenne, al principio acaule, luego caulescente, pubérula o glabra. Hojas carnosas, casi todas radicales y en roseta, pinatisectas, con los segmentos descurrentes, aovados o aovado-oblongos, el terminal mayor, enteros o paucidentados. Flores infundibuliformes, purpúreas o rosado-rojizo, dispuestas en inflorescencias uni-plurifloras, compactas; corola de 5-7,5 cm de largo por unos 5 cm de ancho. China. Existen variedades de flores rojo-carmesí y otras unifloras.

2. **I. delavayi** Bur. et Franch. — Planta perenne, con el tallo simple y muy breve o ramificado. Hojas radicales de 30-45 cm de largo, imparipinadas; folíolos hasta 6-8 pares, de 10-13 cm de largo, sésiles y subopuestos, lanceolados, asimétricos, crenados o lobulados. Flores rosado-rojizo, en escapos 3-13 floros; tubo de la corola de 7-8 cm de largo, curvado, con el limbo de 7-9 cm de diámetro, con los 5 lóbulos redondeados; estambres 4, unidos de a pares por sus anteras, existiendo un estaminodio. Cápsula tetragonal, de 3,7-5 cm de largo, con las semillas aladas. China. Las especies de *Incarvillea* son plantas ornamentales que se reproducen por semillas o división de matas.

25. Kigelia DC.

Cáliz tubuloso-acampanado, pentafido. Corola acampanado-infundibuliforme, con el limbo apenas bilabiado; labio superior suberguido, brevemente bilobulado, el inferior reflejo, profundamente trilobulado. Estambres 4, didínamos, subexertos; anteras biloculares. Ovario unilocular, con dos placentas parietales pluriovuladas; disco grande y anular. Fruto rugoso, indehiscente, con el pericarpio grueso y las semillas ápteras incluidas en un tejido fibroso-carnoso. Arboles de hojas opuestas o ternadas, imparipinadas y flores anaranjadas o rojas, en panículas péndulas, largamente pedunculadas. Unas 10 especies de Africa tropical y Madagascar.

1. **K. africana** (Lam.) Benth. (*Bignonia africana* Lam., *K. pinnata* (Jacq.) DC.). — Arbol de 6-15 m de alto. Hojas opuestas, imparipinadas, compuestas de 7-11 folíolos obovados, elípticos u oblongo-elípticos, enteros o minuta y remotamente dentados, glabros, de 5-14 m de largo. Flores rojas, con venas amarillas, acampanadas, bilabiadas, de unos 7 cm de largo, por 5 cm de diámetro, dispuestas en panículas o racimos colgantes, sobre largos pedúnculos. Fruto subcarnoso, indehiscente, rugoso, de 15-20 cm de largo, subcilíndrico o largamente piriforme, en el extremo de largos pedúnculos colgantes. Según T. A. Spragues (*Flora of tropical Africa*, vol. IV, sect. II, pág. 536, 1906), los frutos de esta especie suelen alcanzar hasta 60 cm de largo, por 12-13 cm de diámetro. Africa tropical, cultivada en Calilegua, Jujuy.

171. PEDALIÁCEAS

Plantas herbáceas, raramente arbustivas o arbóreas, cubiertas a veces de glándulas mucilaginosas. Flores hermafroditas, cigomorfas, comúnmente solitarias o axilares. Cáliz 5-partido. Corola gamopétala, con el limbo 5-lobulado, a veces bilabiado. Estambres 4, didínamos, insertos sobre el tubo corolino, a veces dos de ellos estériles; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Estaminodio presente o nulo. Ovario súpero, 1-4-locular, con los lóculos 1-pluriovulados; estilo simple, terminal; estigma bilamelado. Fruto seco, dehiscente o indehiscente, con el pericarpio provisto a veces de apéndices o alas. Unas 60 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales.

Clave de los Géneros

A. Cápsula desprovista de apéndices o cuernos superiores .... 1. *Sesamum*
AA. Cápsula provista de dos cuernos superiores .... 2. *Ceratotheca*

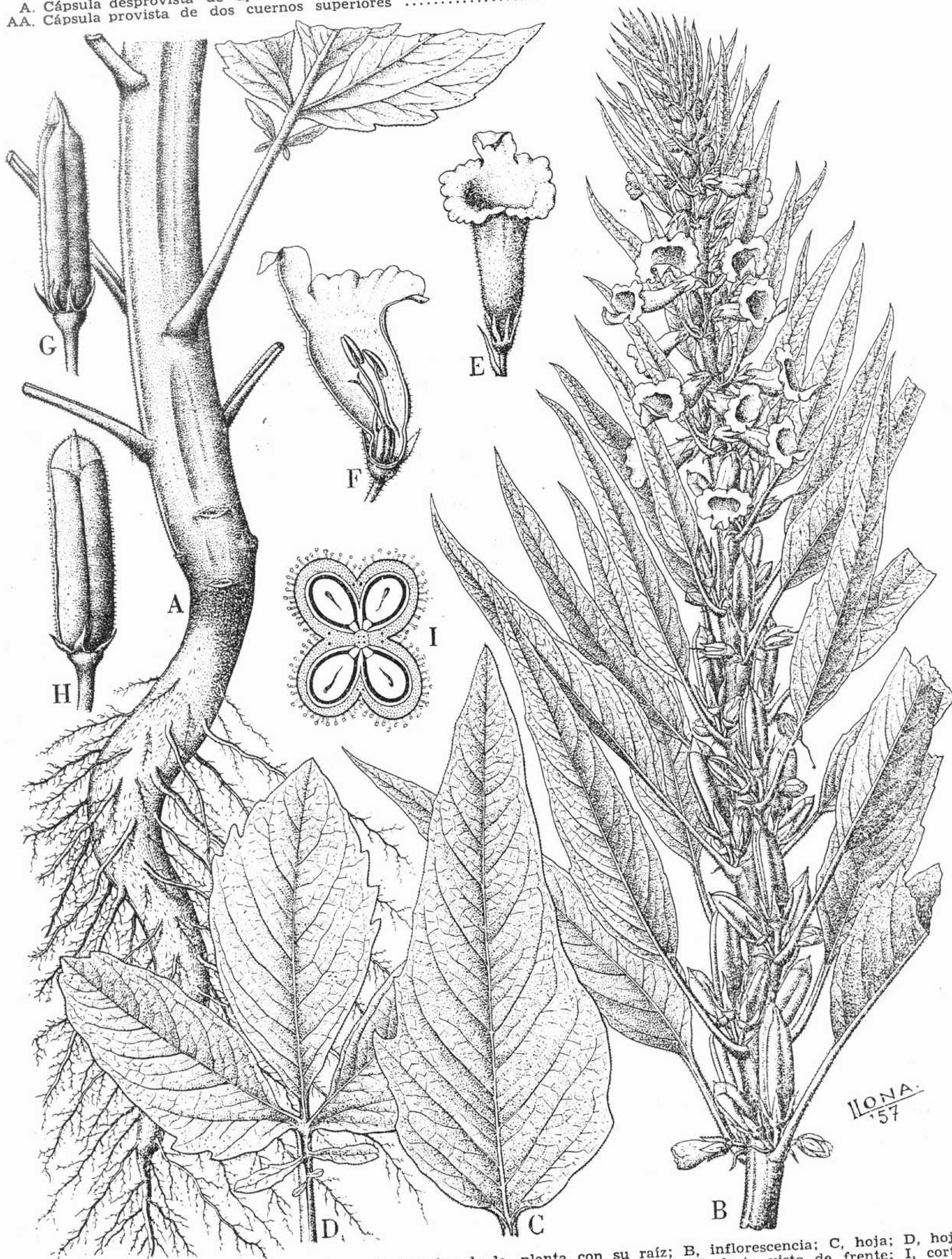


Fig. 229. — *Sesamum indicum*; A, parte inferior de la planta con su raíz; B, inflorescencia; C, hoja; D, hoja basal; E, flor; F, corte longitudinal de la flor; G, fruto visto de costado; H, fruto visto de frente; I, corte transversal del fruto. A-E ½ t. n. F. I aum.

1. Sesamum L.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz ligeramente oblicuo, 5-partido. Corola gamopétala, con el limbo bilabiado, irregularmente 5-lobulado. Estambres 4, didínamos, insertos en la base del tubo de la corola; anteras bitecas, dehiscentes longitudinalmente. Ovario súpero, bilocular, pero con 2 falsos tabiques suplementarios y numerosos óvulos uniseriados en cada lóculo; estilo filiforme; estigma bilamelado. Fruto cápsula oblonga, conteniendo numerosas semillas oleaginosas. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas opuestas o alternas, sésiles o pecioladas y flores solitarias, axilares. Unas 20 especies originarias de Asia, Africa y sur de Europa. (Antiguo nombre griego usado por Hipócrates.)

1. **S. indicum** L. (*S. orientale* L.). SÉSAMO, AJONJOLÍ. — Planta herbácea, anual, pubescente, de 0,30-1,50 m de altura. Hojas de forma variable, las inferiores pecioladas, aovadas, dentadas o lobuladas, las superiores lanceoladas, subíntegras. Flores blancas o rosadas, acampanado-tubulosas, axilares, solitarias, de 2-2,5 cm de largo. Cápsula ovoide, bilocular, pluriseminada. Semillas blancas o negras, de forma y tamaño similar a las del lino. India y otras regiones tropicales. Oleaginosa; de sus semillas se obtiene aceite comestible. Se reproduce por semillas en primavera (figura 229).

2. Ceratotheca Endl.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz suboblicuo, 5-partido. Corola gamopétala, con el limbo bilabiado, irregularmente 5-lobulado. Estambres 4, didínamos, insertos en la base de la corola. Ovario súpero, bilocular, con un falso tabique por lóculo y numerosos óvulos uniseriados por cavidad; estilo filiforme; estigma bilamelado. Fruto cápsula provista de dos apéndices apicales divergentes. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas opuestas o alternas y flores cortamente pedunculadas, solitarias, axilares. Unas 5 especies originarias de Sudáfrica. (Del griego *keratos*, cuerno y *theke*, cápsula.)

1. **C. triloba** *Mey.* — Planta herbácea, pubescente, hasta de 1,50 m de altura. Hojas variables, las basales largamente pecioladas, aovado-cordadas, suborbiculares o anchamente triangulares, 3-lobuladas, groseramente crenadas, hasta de 20 cm de diámetro. Flores bilabiadas, geminadas, cortamente penduculadas, purpúreo-violáceas, pilosas, de 7-8 cm de largo, dispuestas en las axilas de hojas más pequeñas. Cápsula provista de dos apéndices superiores. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semlilas.

172. MARTINIÁCEAS

Por L. R. Parodi

Plantas herbáceas con tallos decumbentes y hojas simples alternas u opuestas; órganos vegetativos ordinariamente cubiertos de un indumento viscoso. Inflorescencia racimosa; flores cigomorfas pediceladas; cáliz de 5 sépalos libres o unidos en forma de espata; corola gamopétala, cigomorfa, pentalobulada, blanco-amarilla o púrpura; androéceo de 4 estambres fértiles o dos fértiles y dos estaminodios. Ovario súpero, bicarpelar, unilocular en la base y bilocular en la parte superior; placentación parietal; estilo persistente y estigma bilobado. Fruto cápsula drupácea septicida; en estado juvenil con epicarpio y mesocarpio carnuloso; endocarpo leñoso con espinas dorsales, terminado en el estilo acrescente leñoso que se divide en dos ramas encorvadas al secar. Semillas generalmente numerosas, oleaginosas, grisáceas o negras. Unos 5 géneros y 17 a 18 especies en máxima parte de América tropical y subtropical; de ellas 4 especies en la Argentina pertenecientes a los géneros *Ibicella* Van Eselt. y *Craniolaria* Linn. Por el aspecto de la planta y por la forma curiosa de los frutos algunas especies suelen cultivarse para adorno.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Sépalos libres. Endocarpio equinulado-espinoso a los costados .... 1. *Ibicella*
AA. Sépalos unidos formando un cáliz espatáceo. Endocarpio con una cresta de púas en la sutura superior.
B. Cuernos del fruto, generalmente más largos que el cuerpo fructífero .... 2. *Proboscidea*
BB. Cuernos del fruto, notablemente más cortos que el cuerpo fructífero .... 3. *Craniolaria*

1. Ibicella Van Eseltine

Flores hermafroditas, cigomorfas; cáliz de 5 sépalos libres, los 3 superiores lanceolados u obovados, los 2 inferiores más anchos. Corola gamopétala con la parte inferior tubular menor de 2 cm y la superior oblicuamente acampanada. Androéceo de 4 estambres fértiles más un estaminodio rudimentario. Fruto de 15 a 20 cm de largo incluyendo el estilo; la parte basal seminada de 8 a 10 cm, el estilo leñoso igual o algo más largo; endocarpio leñoso, equinulado-espinoso a los costados. Hierbas pubescente-glandulosas con hojas enteras, aovadas o suborbiculares. Inflorescencia apanojada con flores amarillas. Dos especies sudamericanas (Del latín (*ibex*) ibicella, pequeña cabra, alude a la forma de los cuernos).

1. **I. lutea** (Lindl) Van Eselt. (*Martynia montevidensis* Cham., *Proboscidea lutea* (Lindl) Stapf.). CUERNOS DEL DIABLO. — Planta anual con tallos decumbentes de 40 a 80 cm de altura; hojas opuestas con lámina suborbicular palmatinervada; flores amarillas de 3 a 4 cm; frutos leñosos después de secos con estilos encorvados, leñosos, terminados

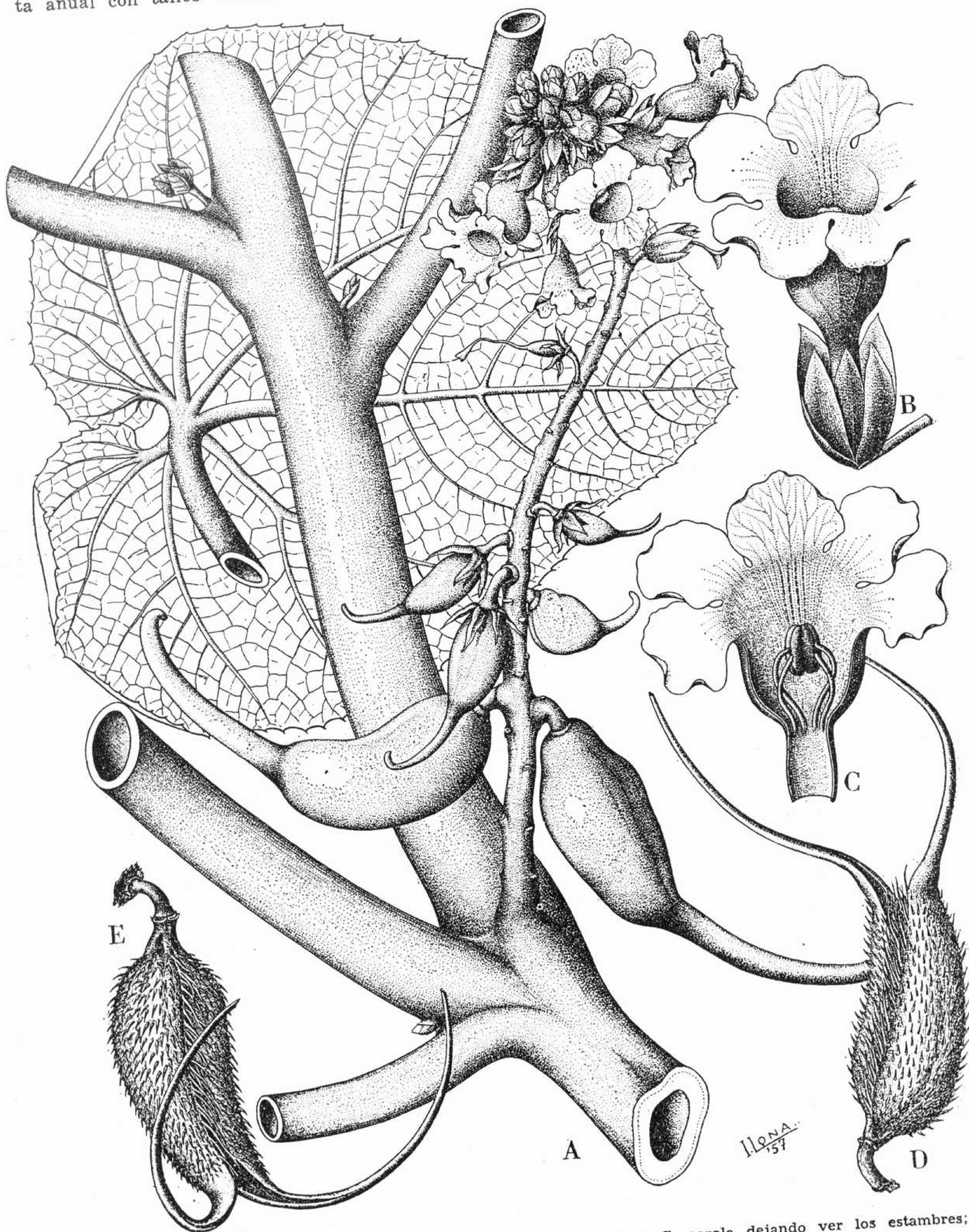


Fig. 230. — *Ibicella lutea*; A, rama florífera con una hoja; B, flor; C, corola dejando ver los estambres; D y E, frutos maduros en el epi y mesocarpio. A, D, E, ½ t. n. B y C, t. n.

en gancho, que se adhieren a la piel de los animales; semillas numerosas y negras. Paraguay, Sur del Brasil, Uruguay y Argentina subtropical hasta la región pampeana. Se la considera como maleza de importancia secundaria. Los frutos secos, decorticados, suelen usarse para hacer curiosos artefactos decorativos. Se ha señalado su cultivo en Estados Unidos y en Francia (Vilmorin-Andrieux) (figura 230).

2. **Proboscidea** Keller

Flores hermafroditas, cigomorfas; cáliz gamosépalo 5-lobulado, membranáceo, pubescente viscoso; corola con la base tubular corta y la parte ensanchada 5-lobulada; androéceo de 4 estambres fértiles didínamos. Fruto cápsula con exocarpo tomentoso-viscoso, caedizo y endocarpo leñoso, esculpido a los costados y munido de una cresta en la sutura superior y a veces de otra en la inferior. Cuernos generalmente más largos que el cuerpo seminado. Semillas grandes y numerosas. Hierbas pubescentes, viscosas, con hojas simples, palmatinervadas y flores amarillas, púrpuras o casi blancas. Nueve especies de América Central y Norteamérica. (Del gr. *proboscidea*, trompa de elefante.)

1. **P. louisinica** (Mill.) Thellung (*Martynia louisianica* Mill., *P. jussieui* auth. div.). MARTINIA. — Anual, decumbente, viscosa, con ramas divergentes, más o menos, de 1 m. Hojas alternas u opuestas, orbiculares o aovadas, de 15 a 20 cm de largo. Cáliz 5-lobulado. Corola amarillo-pálida de 5 cm. Cuerpo del fruto de 10 cm y estilo mayor de 15 cm. Sur de Estados Unidos. Cultivos esporádicos en la Argentina para adorno y por sus frutos comestibles cuando tiernos y encurtidos.

3. **Craniolaria** L.

Flores cigomorfas. Cáliz espatáceo, hendido lateralmente. Corola con el tubo muy largo y delgado y la garganta acampanada. Limbo pentalobulado. Estambres fértiles 4, didínamos. Estilo muy largo; estigma bilamelado. Fruto inerme, a excepción de la parte superior armada de una cresta de espinas y terminado en dos uñas muy cortas. Plantas anuales, herbáceas, viscosas, de hojas simples, opuestas, reniforme-cordadas o acuminadas, enteras o dentadas, largamente pecioladas y flores blancas en racimos. Dos especies de Sudamérica tropical y subtropical. (El nombre genérico hace alusión al parecido de sus endocarpios con el cráneo de un roedor.)

1. **C. integrifolia** Cham. (*Martynia integrifolia* (Cham.) Steud.). UÑAS DEL DIABLO. — Planta anual, herbácea, de 0,50 m de alto, viscoso-pubescente. Hojas pecioladas, grandes, aovado-cordadas, de 5-10 cm de largo. Flores blancas, de 12-20 cm de largo, con el tubo muy estrecho y los lóbulos del limbo anchos. Fruto cápsula leñosa, dehiscente, aovada, gruesa, de 5-7 cm de largo, por 2-3 cm de diámetro, con dos púas ganchosas cortas y una cresta superior de púas. Sudamérica tropical y subtropical, norte de la Argentina. Aparece en el Chaco como planta ruderal, según datos de A. G. Schultz.

173. GESNERIÁCEAS

Plantas herbáceas, raramente arbustivas o arbóreas. Hojas simples, opuestas, alternas o verticiladas, desprovistas de estípulas. Flores más o menos cigoformas, hermafroditas, axilares o terminales, solitarias, en cimas, racimos o espigas. Cáliz de 5 sépalos desiguales, persistentes, libres o unidos, de prefloración valvada o a veces imbricada. Corola gamopétala, rotada, acampanada, infundibuliforme o tubulosa, muy comúnmente ventricosa en la base, con el limbo oblicuo, a menudo bilabiado. Estambres 2-4, insertos sobre el tubo corolino; filamentos filiformes o engrosados, rectos o curvos, provistos a veces de apéndices; anteras 1-2-tecas, frecuentemente conniventes, de dehiscencia longitudinal. Estaminodios 1-3 o ausentes. Ovario súpero, ínfero o semiínfero, unilocular, o imperfectamente 2-4 locular, con los lóculos pluriovulados, de placentación parietal; estilo simple; estigma capitado, cóncavo o bilobulado. Disco anular, unilateral, glanduloso o escamoso. Fruto carnoso, capsular o siliciforme. Semillas numerosas. Más de 1.000 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales principalmente.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Arbustos trepadores, con los tallos provistos de raíces adventicias. Flores rojas, axilares, solitarias. Fruto carnoso .... 1. *Mitraria*
AA. Plantas herbáceas. Fruto cápsula.
B. Estambres perfectos 2.
C. Corola rotada .... 2. *Saintpaulia*
CC. Corola tubuloso-infundibuliforme .... 3. *Streptocarpus*
BB. Estambres perfectos 4.
C. Disco anular, bien desarrollado .... 4. *Smithiantha*
D. Disco formado por una sola glándula emarginada .... 5. *Episcia*
CC. Disco transformado en 1-5 glándulas.
DD. Disco compuesto de 2 a 5 glándulas.
E. Corola con el limbo profundamente bilabiado .... 6. *Corytholoma*
EE. Corola con el tubo no bilabiado .... 7. *Sinningia*

1. **Mitraria** Cav.

Flores hermafroditas, ligeramente cigomorfas. Cáliz de 4 sépalos de prefloración imbricada, protegidos por 2 brácteas soldadas lateralmente. Corola con el tubo ventricoso y el limbo ligeramente oblicuo, pentalobulado. Estambres 4, didínamos, exertos; filamentos libres, filiformes, ligeramente ensanchados en la base; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal, ligeramente conniventes. Estaminodio presente. Ovario súpero, unilocular, pluriovulado; estilo sim-

ple. Fruto baya pluriseminada. Arbustos trepadores, de hojas simples, opuestas o ternadas, aserradas, cortamente pecioladas y flores rojas, axilares, solitarias, largamente pedunculadas. Una especie originaria del centro y sur de Chile y Argentina. (Del griego *mitra*, mitra.)

1. **M. coccinea** Cav. VOQUI-VOQUI, BOTELLITAS. — Arbusto apoyante, provisto de raíces adventicias. Hojas persistentes, opuestas o ternadas, aovado-oblongas, agudas, paucidentadas, de 2-3 cm de largo, cortamente pecioladas. Flores rojas, solitarias, axilares, largamente pedunculadas, de 2-4 cm de largo, con la corola notablemente ventricosa en la parte media y el limbo oblicuo, pentalobulado. Fruto baya globosa, verde, pluriseminada. Chile y Argentina. Ornamental. Se multiplica por gajos (fig. 231).

2. **Saintpaulia** Wendl.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz gamosépalo. pentalobulado, pubescente. Tubo de la corola corto o largo, con el limbo bilabiado, siendo el labio superior bilobulado y el inferior trilobulado. Estambres 2, insertos sobre el tubo corolino; filamentos cortos, curvos; anteras anchas, conniventes, con las 2 tecas divergentes. Estaminodios 2-3. Ovario súpero, piloso, incompletamente 2-4-locular, pluriovulado; estilo filiforme; estigma bilobulado. Fruto cápsula septicida. Plantas herbáceas, perennes, acaules o caulescentes, de hojas arrosetadas u opuestas, enteras o aserradas y flores dispuestas en cimas axilares o terminales. Unas 4 especies originarias del Africa tropical. (En honor de W. v. Saint Paul-Illaire.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Todos los pelos de la planta de longitud más o menos uniforme .... 1. *S. ionantha*
AA. Pelos cortos y largos entremezclados .... 2. *S. diplotricha*

1. **S. ionantha** Wendl. (*S. kewensis* Clarke). — Planta subcarnosa, perenne, acaule o con tallos radicantes. Hojas arrosetadas u opuestas, largamente pecioladas, aovadas, crenadas, subcordadas, de 4-8 cm de largo, verdes en la cara superior, a menudo purpúreas en la inferior, lo mismo que los pecíolos; pubescencia aterciopelada, con los pelos de más o menos igual longitud. Flores violetas, bilabiadas, rotadas, de 1,5-2,5 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias 1-6-floras, en la extremidad de un eje floral. Cápsula subglobosa, algo menor de 1 cm de largo. E. de Africa. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas, división de matas u hojas. Var. **cordata** Hort., posee las hojas acorazonadas, más oscuras, lo mismo que el color de las flores; var. **grandiflora** Hort., posee las flores más grandes de color violeta oscuro; var. **variegata** Hort., posee sus hojas disciplinadas de amarillo y blanco (fig. 231).

2. **S. diplotricha** B. L. Burtt (*S. kewensis* Hort.) — Especie sumamente parecida a la anterior, de la que se diferencia casi exclusivamente por los pelos desiguales que la cubren y su cápsula cilíndrica. E. de Africa. Ornamental. Se multiplica por división, semillas y hojas. Dentro de estas especies existen variedades de flores lilas, azules, rosadas y blancas. En los catálogos comerciales se ofrecen *Saintpaulia* híbridas.

3. **Streptocarpus** Lindl.

Flores hermafroditas, ligeramente asimétricas. Cáliz compuesto de 5 sépalos estrechos. Corola tubuloso-infundibuiforme, con el tubo ligeramente ensanchado en la parte inferior y el limbo oblicuo, con 5 lóbulos desiguales. Estambres fértiles 2, inclusos, insertos en la mitad del tubo corolino; filamentos filiformes, curvos; anteras a menudo coherentes, con las tecas divergentes. Ovario súpero, linear-oblongo, con 2 placentas parietales pluriovuladas por lóculo; estilo filiforme, curvado; estigma bilobulado. Disco anular. Fruto estrecho, retorcido en espiral, dehiscente por dos valvas. Plantas herbáceas, pubescentes, acaules o caulescentes, de hojas opuestas o arrosetadas y flores dispuestas en cimas uni-plurifloras, reunidas en la extremidad de un eje floral. Unas 50 especies originarias de Africa e islas Mascareñas. (Del griego *streptos*, retorcido y *karpos*, fruto.)

1. **S. kewensis** Hort. — Planta acaule, pubescente. Hojas grandes, oblongas, crenadas, de 10-20 cm de largo. Flores tubuloso-infundibuliformes, de más o menos 5 cm de largo, dispuestas en inflorescencias paucifloras; corola purpúrea con manchas oscuras en la parte interna y los lóbulos del limbo subiguales, redondeados. Ornamental. Florece en otoño e invierno y se multiplica por división, gajos y semillas. Híbrido entre *S. Dunnii* Hook. f., de grandes hojas solitarias y flores rojas o rosadas y *S. Rexii* Lindl., de hojas arrosetadas y flores azules o lilas.

S. achimeniflorus Hort., es una planta de origen híbrido, y que según Graft (*Exotica*, 1968), es el resultado del cruzamiento entre híbridos de *S. rexii* × *S. polyanthus*. Es planta acaule, con las hojas elípticas, crenadas, carnosas hasta de 20 cm de largo, verde clara, y flores azules, rosadas o blancas, de unos 5 cm de diámetro, reunidas generalmente de a 2 en la extremidad de un largo escapo áfilo.

4. **Smithiantha** O.K. (Naegelia Regel)

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz con 5 sépalos. Corola tubulosa, con el tubo estrechado en la base, curvado en la parte media inferior y el limbo formado por 5 lóbulos redondea-

dos, subiguales entre sí. Estambres 4, con las anteras confluentes. Ovario semisúpero, unilocular, pluriovulado; estilo simple; estigma capitado o bilobulado. Disco anular bien desarrollado. Fruto cápsula bivalva. Plantas herbáceas, generalmente tuberosas, de hojas opuestas, largamente pecioladas frecuentemente cordadas y flores bracteoladas, dispuestas en panojas terminales. Seis especies de Méjico y América Central. (En honor de Matilde Smith y *anthos*, flor.)

1. **S. zebrina** (Paxt.) OK. (*Gesneria zebrina* Paxt., *Naegelia zebrina* (Paxt.) Regel). — Planta herbácea, de raíces tuberosas, con tallo erguido, de 50-70 cm de altura, ramificado, densamente pubescente. Hojas opuestas, pecioladas, suborbicular-aovadas, cordadas o reniformes, de 10-15 cm de largo, crenadas, verde oscuras en la cara superior, más oscuras o purpúreas a lo largo de las nervaduras. Flores de 3-4 cm de largo, glanduloso-pubescentes, rojo brillante, con una franja ancha de color amarillo a lo largo de la parte inferior externa, amarillas por dentro, con manchas rojas, dispuestas en racimos terminales. Brasil. Ornamental. Se multiplica por gajos o renuevos. Ver. **discolor** Hort., se caracteriza por sus hojas intensamente coloreadas.

5. **Episcia** Mart. (Cyrtodeira Hanst.)

Flores hermafroditas, ligeramente cigomorfas. Cáliz de 5 sépalos generalmente desiguales. Corola infundibuliforme, con el tubo giboso en la base y el limbo a veces oblicuo, formado por 5 lóbulos grandes y extendidos. Estambres perfectos 4; filamentos aplanados; anteras subconniventes, deshiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario súpero, pluriovulado; estilo filiforme, engrosado en la extremidad; estigma cóncavo. Disco formado por una sola glándula emarginada. Fruto una cápsula bivalva. Plantas herbáceas, radicantes, de hojas opuestas y flores axilares, solitarias. Unas 10 especies originarias de América tropical. (Del griego *episkios*, sombreado.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Tubo de la corola fuertemente curvado .... 1. *E. cupreata*
AA. Tubo de la corola ligeramente curvado .... 2. *E. fulgida*

1. **E. cupreata** (Hook.) Hanst. (*Achimenes cupreata* Hook.). — Planta herbácea perenne estolonífera, hirsuto-pubescente. Hojas elípticas, obtusas, crenuladas, pecioladas, de 4-8 cm de largo, cobrizas en la cara superior, purpúreas en la inferior. Flores rojas, solitarias, hipocrateriformes, con el tubo piloso, fuertemente curvado, el doble más largo que el cáliz, amarillento con la garganta fimbriada y el limbo oblicuo, de más o menos 2 cm de diámetro, con los segmentos redondeados, denticulados. Nicaragua. Ornamental. Se multiplica por gajos o división de plantas. **E. metallica** Hort., parece ser una forma caracterizada por la nervadura media plateada o rosada.

2. **E. fulgida** (Lind.) Hook. f. (*Cyrtodeira fulgida* Lind.). — Planta herbácea, densamente pubescente, perenne, radicante. Hojas aovado-oblongas, rugosas, aserradas, de 5-12 cm de largo, más o menos cordadas en la base, verde esmeralda, algo cobrizas en la cara superior, con las nervaduras verde-plateadas. Flores rojas, hipocrateriformes, largamente pedunculadas, axilares, solitarias, con el tubo ligeramente curvo, de 2-3 cm de diámetro. América tropical. Ornamental. Cultivada en invernáculos por su follaje vistoso. Florece en el verano y se multiplica por división de matas y gajos.

6. **Corytholoma** Dcne. (Gesneria Mart. no L., Reichsteinera Reg.)

Flores hermafroditas, ligeramente cigomorfas. Cáliz de 5 sépalos ligeramente desiguales agudos o acuminados. Corola con el tubo generalmente largo, cilíndrico, giboso o ligeramente ventricoso, por lo común algo curvado; limbo desigualmente pentalobulado o bilabiado. Estambres 4, inclusos o exertos; filamentos filiformes, curvos; anteras bitecas, conniventes. Estaminodio muy rudimentario. Disco compuesto de 2-5 glándulas. Ovario más o menos ínfero, unilocular, con las placentas pluriovuladas, parietales; estilo filiforme; estigma simple o ligeramente bilobulado. Fruta cápsula dehiscente por 2-4 valvas, protegidas por el cáliz. Plantas provistas de rizomas tuberosos, hojas simples, opuestas o verticiladas y flores axilares o terminales, solitarias o en inflerescencias racimosas o corimbosas. Unas 50 especies originarias de las regiones tropicales de América.

1. **C. cardinalis** (Lehm.) Fritsch (*Gesneria cardinalis* Lehm., *G. macrantha* Hort.). — Planta herbácea, de 20-40 cm de altura, densamente pubescente, provista de un tubérculo bien desarrollado. Hojas brevemente pecioladas, opuestas, aovadas, cordiformes, desigualmente crenadas, de 7-15 cm de largo. Flores rojas, pubescentes, de 6-8 cm de largo, con el tubo comprimido en la base, ensanchado en la mitad y el limbo profundamente bilabiado, solitarias o en fascículos corimbosos. América tropical. Se multiplica por tubérculos y semillas.

7. **Sinningia** Nees (Gloxinia Hort. en parte)

Flores hermafroditas, ligeramente cigomorfas. Cáliz 5-fido, de prefloración imbricada. Tubo de la corola simétrico o giboso en la base, ensanchado a veces en la parte superior; limbo compuesto de 5 lóbulos subiguales o desiguales. Estambres 4-5, inclusos; filamentos curvos, inser-

tos en la base del tubo corolino; anteros bitecas, conniventes lateralmente, con el conectivo ensanchado. Disco formado por 5 glándulas libres o dos de ellas unidas o aproximadas. Ovario semisúpero, unilocular, con dos placentas parietales pluriovuladas; estilo simple; estigma cóncavo ó 2-3 lobulado. Fruto cápsula bivalva, protegida por el cáliz. Plantas herbáceas o subleñosas, pubescentes o vellosas, provistas de rizoma desarrollado o subnulo, caulescentes o subacaules; hojas opuestas o arrosetadas, largamente pecioladas, las florales reducidas a brácteas y flores generalmente vistosas, pedunculadas, axilares, solitarias o fasciculadas. Unas 20 especies originarias del Brasil. (En honor de W. Sinning, horticultor alemán.)

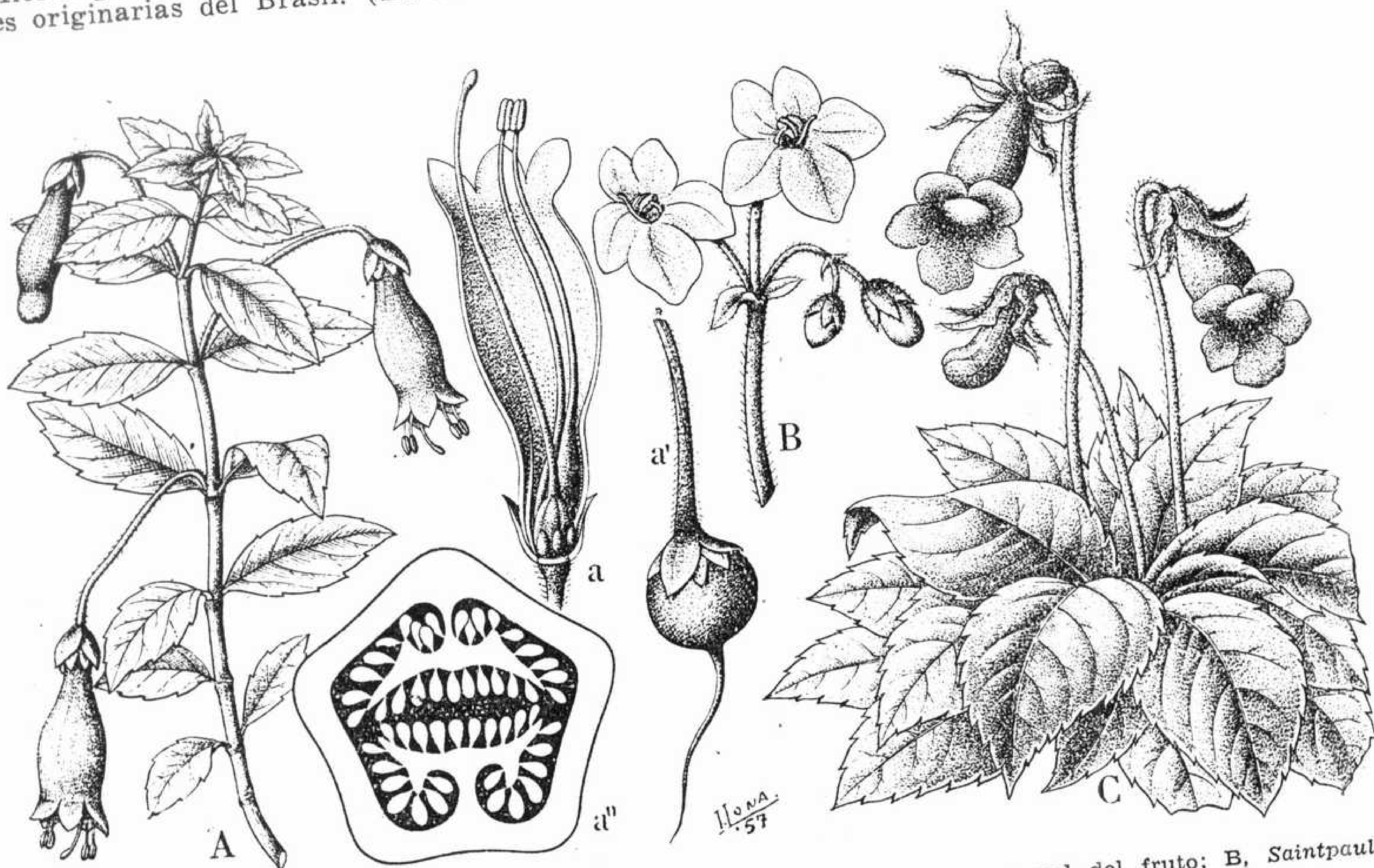


Fig. 231. — A, *Mitraria coccinea*; A, corte de la; a', fruto; a'', corte transversal del fruto; B, *Saintpaulia ionantha*; C, *Sinninga speciosa*; A-B-C ½ t. n. Detalles aumentados.

Clave de las Especies

AA. Plantas de 30-40 cm de altura, caulescentes. Flores blancas, perfumadas .... 1. *S. speciosa*
AA. Plantas de 30-40 cm de altura, caulescentes. Flores blancas, perfumadas .... 2. *S. tubiflora*

1. **S. speciosa** (Lood.) Benth. et Hook. (*Gloxinia speciosa* Lodd.) Gloxinia. — Planta herbácea, acaule o provista de tallo muy corto, con rizona tuberoso subterráneo. Hojas arrosetadas u opuestas, largamente pecioladas, pubescentes, oblongas o aovadas, obtusas o subagudas, crenadas, de 10-15 cm de largo, verdes en la cara superior, blanquecinas con tinte rojizo en la inferior. Flores axilares, infundibuliformes, muy vistosas, de 7 ó más cm de largo, largamente pedunculadas, de color violeta, púrpura, blanco, azul y blanco, rojo y blanco, etc., desprovistas de perfume, emergiendo notablemente del follaje. Brasil. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y rizomas tuberosos. **Var. macrophylla** Hort., se caracteriza por sus hojas muy grandes. En horticultura se conoce con los nombres de *Gloxinia crassifolia*, *G. hybrida*, *G. imperialis*, *G. gigantea*, etc. Las verdaderas especies de *Gloxinia* se caracterizan por carecer de rizomas tuberosos y generalmente no se las cultiva (fig. 231).

2. **S. tubiflora** (Hook.) Fritsch. (*Gloxinia tubiflora* Hook., *Dolichodeira tubiflora* (Hook.) Hanst.) — Planta herbácea, de 30-40 cm de altura, provista de tubérculos gruesos subterráneos; tallos rojizos. Hojas elípticas, obtusas o subagudas, crenadas, cortamente pecioladas, de 5-15 cm de largo, pubescentes en la cara inferior. Flores blancas, muy perfumadas, tubuloso-infundibuliformes, algo curvadas, pubescentes, de unos 7 cm de largo, con el limbo extendido, compuesto de 5 lóbulos redondeados, dispuestas en racimos paucifloros terminales, unilaterales. Fruto cápsula. Sudamérica, Argentina. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por semillas y tubérculos.

174. ACANTÁCEAS

Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, de hojas opuestas o verticiladas. Flores cigomorfas, hermafroditas, solitarias, en espigas, racimos o fascículos, protegidos por una bráctea y

dos bractéolas. Cáliz generalmente 5-partido, más raramente 4-partido. Corola gamopétala, con el limbo bilabiado, pentalobulado, de prefloración imbricada. Estambres 4, didínamos, a veces solamente 2 fértiles; filamentos filiformes o subulados; anteras con las tecas frecuentemente desiguales, a veces monotecas. Polen con dibujos característicos en su parte externa. Estaminodio presente o nulo. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos 2-pluriovulados; estilo filiforme, estigma generalmente bífido. Fruto cápsula loculicida, raramente drupa, con las semillas sostenidas por eyaculatores papiliformes o ganchudos, adaptados a la diseminación. Unas 2.000 especies originarias de las regiones cálidas y templado-cálidas de ambos hemisferios.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Estambres perfectos 4.
B. Corola unilabiada. Plantas de hojas grandes, arrosetadas, con los dientes espinescentes . 1. *Acanthus*
BB. Corola bilabiada, o si aparentemente unilabiada, entonces las hojas desprovistas de dientes espinescentes.
C. Limbo de la corola con los 5 lóbulos unilateralmente dispuestos .... 2. *Crossandra*
CC. Limbo de la corola bilabiado o por lo menos no dispuestos los lóbulos unilateralmente.
D. Enredaderas. Eyaculadores papiliformes .... 3. *Thunbergia*
DD. Plantas erguidas, o al menos no enredaderas.
E. Lóculos del ovario generalmente biovulados.
F. Brácteas provistas de uno o más dientes espinosos. Hojas verdes .... 4. *Barleria*
FF. Brácteas desprovistas de dientes espinosos. Hojas a menudo vistosamente coloreadas o si no purpúreas en la cara inferior.
G. Anteras bitecas. Ovario con los lóculos 2-3 ovulados. Estambres a veces sólo 2 de ellos fértiles .... 5. *Strobilanthes*
GG. Anteras monotecas. Corola bilabiada .... 6. *Aphelandra*
EE. Lóculos del ovario generalmente con 3 ó más óvulos.
F. Anteras bitecas .... 7. *Ruellia*
FF. Anteras monotecas .... 8. *Hemigraphis*
AA. Estambres perfectos 2.
B. Lóculos del ovario 4 ovulados .... 9. *Sanchezia*
BB. Lóculos del ovario 1-3 ovulados.
C. Brácteas provistas de 1 o más dientes espinosos .... 4. *Barleria*
CC. Brácteas desprovistas de dientes espinosos.
D. Corola bilabiada.
E. Hojas con las nervaduras rojas o purpúreas.
F. Anteras bitecas. Lóculos del ovario 2-ovulados .... 10. *Fittonia*
FF. Anteras monotecas. Lóculos del ovario 1-2 ovulados .... 11. *Hypoestes*
EE. Hojas con las nervaduras ni rojas ni purpúreas.
F. Anteras obtusas.
G. Estambres insertos en la garganta de la corola .... 12. *Peristrophe*
GG. Estambres insertos más o menos en la mitad del tubo corolino .... 13. *Jacobinia*
FF. Anteras terminadas en punta o espolón.
G. Conectivo poco notable. Polen con una línea de papilas .... 14. *Justicia*
GG. Conectivo muy ancho .... 15. *Beloperone*
DD. Corola regular o irregular, pero no bilabiada.
E. Anteras perfectamente asimétricas .... 16. *Dicliptera*
EE. Anteras más o menos simétricas.
F. Brácteas de la inflorescencia muy notables por su desarrollo y disposición imbricada. Estambres 2 .... 17. *Eranthemum*
FF. Brácteas de la inflorescencia poco notables o no dispuestas en forma imbricada.
G. Flores rojas .... 18. *Odontonema*
GG. Flores violáceas.
H. Estambres fértiles a veces 4 .... 5. *Strobilanthes*
HH. Estambres fértiles 2 .... 19. *Mackaya*

1. **Acanthus** L.

Flores hermafroditas. Cáliz de 4 sépalos, los dos laterales muy cortos, el anterior y posterior muy desarrollados. Corola con el tubo corto, anular y el limbo unilabiado, 3-lobulado. Estambres perfectos 4, con los filamentos robustos, planos, curvados y las anteras uniloculares, barbadas longitudinalmente. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos biovulados; estilo filiforme bífido. Arbustos o plantas herbáceas de hojas opuestas o arrosetadas, sinuado-dentadas o pinatífidas, con los dientes espinosos y flores protegidas por brácteas, dispuestas en densas y largas inflorescencias, en la extremidad de un largo escapo. Unas 10 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo, sudeste de Asia y Polinesia. (Del griego *Acanthos,* espina.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas pinatífidas, solamente pinatipartidas en la base. Bractéolas lanceoladas. Flores de 5-6 cm de largo .... 1. *A. mollis*
AA. Hojas pinatipartidas. Bractéolas linear-setáceas. Flores de 3-5 cm de largo .... 2. *A. longifolius*

1. **A. mollis** L. CUCARACHA. — Planta herbácea de hojas arrosetadas muy grandes, de 30-60 cm de largo, verde oscuras, oblongas u oblongo-aovadas, sinuado-lobuladas o pinatífidas, con los dientes espinosos. Flores de 3-4 cm de largo, protegidas por brácteas dentado-espinosas, dispuestas en largas inflorescencias espiciformes erguidas, en la extremidad de un largo escapo; corola blanquecina, rosada o violácea, con el limbo provisto solamente de labio inferior trilobulado. Sur de Europa. Ornamental. Florece en primavera y verano, multiplicándose por semillas y división de matas (fig. 232).

2. **A. longifolius** Host. — Planta perenne. Hojas grandes, arrosetadas, de 60-90 cm de largo, pinatipartidas, lo mismo las inferiores que las superiores, segmentos rómbico-ovales, provistos de dientes obtusos y el raquis foliar ligeramente alado. Flores de 3-5 cm de largo, dispuestas en espigas de unos 30 cm de largo;

lóbulo de la corola blanco-rosado o púrpura-rosado, brácteas espinosas, rojas. S. E. de Europa. A esta especie corresponde dársele un nuevo nombre, porque *A. longifolius* fue empleado por Poiret en el año 1810 (*Encyclopedie Méthodique*, Suplement 1, pág. 88), para una planta coleccionada por Labillardière en las Indias Orientales, y cuya diagnosis no coincide en absoluto con la especie del botánico austríaco Host, publicada en *Flora Austriaca*, 2, 1831.

2. **Crossandra** Salisb.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz con 5 segmentos desiguales, libres, siendo el posterior mucho más ancho, binerviado y a menudo bidentado. Corola con el tubo muy largo y el limbo con 5 lóbulos de prefloración imbricada, formando un solo labio, debido a su disposición unilateral. Estambres 4, didínamos; anteras uniloculares, erizadas y ciliadas. Ovario bilocular, con 2 óvulos por lóculo; estigma dilatado, oscuramente bífido. Cápsula comprimida, bivalva, tetrasperma. Arbustos de hojas opuestas, enteras, y flores dispuestas en espigas tetrágonas estrobiliformes, protegidas por brácteas y bractéolas. Unas 50 especies de Africa y Madagascar. (Del griego *krosso*, fleco y *andros*, macho, aludiendo a este carácter de las anteras.)

1. **C. infundibuliformis** (L.) Nees (*Justicia infundibuliformis* L., *C. undulaefolia* Salisb.). — Subarbusto de 0,30-0,90 m de alto, pubescente en el ápice. Hojas opuestas o de a cuatro, angostamente aovadas a lanceoladas, con el margen ondulado, de 7-13 cm de largo, pecioladas, acuminadas. Flores de unos 2,5 cm de ancho, dispuestas en espigas pedunculadas densas, axilares, cuadrangulares, protegidas por brácteas agudas, imbricadas; limbo corolino compuesto de 5 segmentos desiguales, unilateralmente dispuestos, siendo el central más grande y los laterales más pequeños y angostos, poco profundos. India, ornamental; se propaga por gajos.

3. **Thunbergia** L. f.

Cáliz pequeño, truncado o 10-15 dentado. Corola con el tubo curvado, hinchado lateralmente, limbo 5-lobulado, con los lóbulos redondeados de prefloración retorcida. Estambres 4, inclusos, didínamos, insertos en la parte inferior del tubo corolino; conectivo frecuentemente prolongado en el ápice; anteras bitecas, simétricas, provistas a veces de dos apéndices basales, barbados. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos biovulados; estigma infundibuliforme; emarginado, subbilabiado. Fruto cápsula loculicida. Plantas arbustivas o herbáceas, frecuentemente volubles, de hojas opuestas y flores solitarias o reunidas en racimos. Unas 100 especies originarias de Asia, Africa e islas Mascareñas. (En honor de F. P. Thunberg, profesor de botánica, sueco.)

Clave de las Especies

A. Enredadera herbácea de flores amarillas y pecíolo alado .... 1. *T. alata*
AA. Arbustos trepadores de flores azules o blancas y pecíolo no alado.
B. Hojas enteras .... 2. *T. laurifolia*
BB. Hojas dentado-lobuladas .... 3. *T. grandiflora*

1. **T. alata** Bojer. Ojitos negros. — Enredadera herbácea, anual, densamente pubescente. Hojas opuestas, triangular-aovadas, rugosas, de 3-7 cm de largo, repando-dentadas, con los pecíolos alados. Flores axilares solitarias, de más o menos 3-5 cm de largo, amarillas, con la garganta purpúrea. Cápsula de 2-3 cm de largo, largamente rostrada; semillas subglobosas, rugosas. Africa. Ornamental. Florece en el verano y se reproduce por semillas.

2. **T. laurifolia** Lindl. — Arbusto trepador de hojas elípticas o elíptico-lanceoladas, acuminadas, enteras, de 7-12 cm de largo, redondeadas o cuneadas en la base, poco pubescentes. Flores azules, con la garganta blanquecina o amarillenta, de más o menos 7 cm de diámetro, dispuestas en las axilas de las hojas superiores o en inflorescencias terminales. India. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por gajos.

3. **T. grandiflora** Roxb. — Enredadera leñosa, muy parecida a la anterior. Hojas pecioladas, aovadas, trinervadas longitudinalmente, de 8-20 cm de largo, con el borde dentado, ligeramente lobulado. Flores azules, de 5-7 cm de diámetro, reunidas en racimos. India. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por gajos. Var. **alba** Hort., se caracteriza por sus flores blancas.

4. **Barleria** L.

Flores hermafroditas. Cáliz profundamente 5-fido, con los segmentos desiguales. Corola con el tubo bien desarrollado, recto o curvo y el limbo 5-lobulado o bilabiado. Estambres perfectos 2 ó 4, didínamos, en el primer caso con 2 estaminodios. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados; estilo filiforme, engrosado, en el ápice, entero. Fruto cápsula. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, de hojas opuestas, enteras, y flores vistosas, solitarias, fasciculadas o dispuestas en espigas, protegidas por brácteas frecuentemente espinosas. Unas 250 especies originarias de las regiones tropicales de Africa, Asia y América. (En honor del botánico francés J. Barrelier.)

1. **B. cristata** L. — Subarbusto de 0,50-1 m de altura, pubescente. Hojas opuestas, enteras, agudas o acuminadas, elípticas o elíptico-lanceoladas, de 3-8 cm de largo, escabrosas, pubescentes. Flores azul-purpúreas, hipocrateriformes, de unos 5 cm de largo, dispuestas en las axilas de las hojas, protegidas por brácteas espinoso-dentadas, grandes. India. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos y semillas.

5. **Strobilanthes** Blume

Flores hermafroditas. Cáliz 5-partido o lobulado. Corola infundibuliforme, con el tubo contraído en la base y el limbo 5-lobulado, de prefloración contortal. Estambres 4, inclusos, didínamos, o bien dos de ellos reducidos a estaminodios, a los que aún puede sumarse un quinto estéril; filamentos frecuentemente unidos en la base; anteras bitecas, más o menos simétricas, dehiscentes longitudinalmente. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos 2-3 ovulados; estilo filiforme; estigma bífido, con una de las ramas muy pequeña o dentiforme. Fruto cápsula. Arbustos o plantas herbáceas de hojas opuestas, a menudo dispares y flores vistosas, dispuestas en inflorescencias contraídas, espigas o panojas, protegidas por brácteas. Unas 300 especies originarias de Asia y Africa. (Del griego *strobilos,* cono y *anthos,* flor, aludiendo a la forma de las inflorescencias aún no desarrolladas.)

1. **S. dyerianus** Mast. AMARANTO MISIONERO. — Subarbusto erguido, pubescente, de tallos cuadrangulares, hirsutos. Hojas opuestas, sésiles, abrazadoras, elípticas o elíptico-lanceoladas, acuminadas, aserradas, de 10-20 cm de largo, verdes con reflejos violáceos, grisáceos o metálicos en la cara superior, violáceas en lo inferior. Flores violetas, infundibuliformes, de 3-4 cm de largo, dispuestas en espigas axilares y terminales. Birmania. Ornamental. Florece en diversas épocas del año, reproduciéndose por gajos. En Buenos Aires se la cultiva en invernáculos, prosperando al aire libre en el norte del país.

6. **Aphelandra** R. Br.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 lóbulos estrechos. Corola con el tubo alargado, recto o curvo y el limbo bilabiado; labio superior bífido o bilobulado, el inferior extendido-reflejo, trilobulado. Estambres 4, insertos en el tubo de la corola; anteras uniloculares. Ovario bilocular, con 2 óvulos por lóculo; estilo bífido. Fruto una cápsula loculicida, conteniendo 4 semillas. Arbustos o plantas herbáceas, hojas opuestas, simples grandes, y flores sésiles, protegidas por grandes brácteas y bractéolas, dispuestas generalmente en espigas terminales de sección cuadrangular. Unas 150 especies de América tropical y subtropical. (Del griego *Apheles,* simple y *andros,* macho, refiriéndose a que sus anteras son monotecas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas de 25-30 cm de largo, a menudo con bandas blancas a lo largo de las nervaduras .... 1. *A. squarrosa*
AA. Hojas de 7-12 cm de largo, verde oscuras en la cara superior, violáceo-purpurescentes en la inferior .... 2. *A. atrovirens*

1. **A. squarrosa** Nees (*Ruellia comosa* Vell.). — Planta herbácea o subleñosa, glabra. Hojas pecioladas, oblongas, acuminadas, amontonadas, de 25-30 cm de largo, a menudo con bandas blancas a lo largo de las nervaduras. Flores bilabiadas, amarillas, de 3-4 cm de largo, dispuestas en espigas terminales, solitarias o ternadas, con las brácteas anaranjadas, imbricadas, de 2,5-4 cm de largo. Cápsula de unos 8 mm de largo, tetrágona, glabra, tetrasperma. Brasil. Var. **citrina** Planch, se caracteriza por el tamaño extraordinario de sus hojas y por los dibujos que presenta, cuyas nervaduras laterales están recorridas por bandas blancas. Es la variedad más cultivada. Se reproduce por semillas y gajos.

2. **A. atrovirens** N. E. Br. — Planta pequeña. Hojas elípticas a elíptico-aovadas, subobtusas, pecioladas, de 7-12 cm de largo, onduladas en el margen, ligeramente villosas hacia el extremo y los bordes, verde oscuro en la cara superior, violáceo-purpúreas en la inferior, minutamente adpreso-pubescentes sobre las nervaduras. Flores amarillas, de 20-22 mm de largo, dispuestas en espigas subcilíndricas terminales, sésiles, con las brácteas imbricadas, de 12-14 mm de largo; labio superior de la corola de unos 5 mm de largo, apenas bífido, el inferior trífido, siendo el lóbulo medial más grande, y todos reflejos. Bahía, Brasil.

7. **Ruellia** L.

Flores hermafroditas. Cáliz profundamente 5-fido o 5-partido, con los lóbulos generalmente angostos. Corola recta o curva, hipocrateriforme, infundibuliforme o tubulosa, con el limbo más o menos igualmente 5-lobulado. Estambres 4, didínamos, insertos en la garganta de la corola, con los filamentos dilatados en la base; anteras bitecas, simétricas. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma bilobulado, con una de las ramas muy pequeña o dentiforme. Fruto cápsula. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, de hojas opuestas, generalmente enteras y flores bracteoladas solitarias, fasciculadas o en inflorescencias alargadas. Unas 200 especies originarias de las regiones cálidas y templado-cálidas de América, Africa, Asia y Australia. (En honor del botánico y médico francés J. de la Ruelle.)

Clave de las Especies

A. Hojas coloreadas
  B. Flores blancas con la garganta violácea .... 1. *R. devosiana*
  BB. Flores rosadas .... 2. *R. makoyana*
AA. Hojas verdes.
  B. Hojas aovado-lanceoladas. Flores axilares, rosado-purpúreas .... 3. *R. macrantha*
  BB. Hojas aovadas. Flores violetas, dispuestas en inflorescencias terminales .... 4. *R. lorentziana*

1. **R. devosiana** Morr. — Subarbusto pubescente, muy ramificado. Hojas elípticas o elíptico-lanceoladas, de 3-5 cm de largo, enteras o ligeramente crenadas, con los márgenes pestañosos, purpúreas en la cara inferior, verdes, con las nervaduras blanquecinas en la superior. Flores sésiles, solitarias, blancas, curvadas, con la garganta violácea, de 3-3,5 cm de largo. Brasil. Ornamental. Se multiplica por gajos.

2. **R. makoyana** Closon. — Planta sumamente parecida a la anterior, de la que se diferencia por sus flores rosadas. Brasil.

3. **R. macrantha** Mart. — Arbusto de 1-1,50 m de altura, pubescente. Hojas aovado-lanceoladas, de 10-15 cm de largo, enteras. Flores grandes, axilares, infundibuliformes, rosado-purpúreas, de 7-8 cm de largo. Brasil. Ornamental. Se multiplica por gajos. A menudo se confunde con *R. devosiana*, que es la más cultivada en invernáculos.

4. **R. lorentziana** Griseb. — Subarbusto de 0,70-1,20 m de altura, erguido, de tallos cuadrangulares, pubérulos o hirsutos. Hojas aovadas, obtusas o agudas, enteras o crenuladas, de 7-12 cm de largo, pubescentes en las nervaduras, especialmente sobre la cara superior. Flores violáceas, infundibuliformes, con el tubo curvo, contraído en la base, dispuestas en largas inflorescencias terminales. Cápsula pubescente, de unos 2 cm de largo, por 2-4 mm de diámetro, apiculada. Noroeste Argentina. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas y gajos. Frecuentemente sólo da flores cleistógamas.

8. **Hemigraphis** Nees.

Flores ligeramente cigomorfas, resupinadas. Cáliz pentadentado o pentapartido. Corola infundibuliforme, con el limbo 5-lobulado, siendo 2 de los lóbulos algo menores. Estambres 4, didínamos, insertos en el ápice del tubo corolino, confluentes en la base; anteras uniloculares. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos 3 o más ovulados; estilo con el estigma con 2 lóbulos subulados, el posterior más pequeño. Fruto una cápsula linear o linear-oblonga, pauci-pluriseminada. Plantas herbáceas, erguidas o decumbentes. hojas opuestas y flores en pequeños fascículos axilares, aproximados en espigas casi terminales bracteadas, a veces solitarias o formando inflorescencias coniformes, debido al desarrollo de las brácteas. Unas 80 especies de Africa tropical, Indomalasia y este del Asia. (Del griego *hemi*, semi y *graphos*, escrito, de significación dudosa.)

1. **H. colorata** (Blume) Hallier f. (*Ruellia colorata* Blume). — Planta herbácea, subglabra, perenne, purpúrea o purpurescente, extendida o ascendente, con los tallos postrados y radicantes en los nudos inferiores. Hojas buladas, aovadas, de 4-9 cm de largo, crenadas, anchamente cordadas en la base, agudas u obtusas en el ápice, verde plateadas en la cara superior, purpúreas en la inferior, pecioladas. Flores blancas, con líneas purpúreas, de 1,2-1,8 cm de largo, dispuestas en espigas pedunculadas, terminales o en las axilas de las hojas superiores; brácteas oblongas o lanceoladas, de 1-1,5 cm de largo. Asia, Malaya.

9. **Sanchezia** Ruiz et Pavón

Flores hermafroditas. Cáliz profundamente 5-partido, de prefloración imbricada. Corola tubulosa, con el limbo compuesto de lóbulos pequeños, subiguales. Estambres perfectos 2, salientes, insertos en la parte inferior del tubo corolino; filamentos filiformes; anteras bitecas, pilosas, sagitadas, de dehiscencia longitudinal. Estaminodios dos, muy pequeños. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos 4-ovulados; estilo filiforme; estigma bífido, con las ramas desiguales. Fruto cápsula. Arbustos o plantas herbáceas, erguidas, de hojas opuestas, enteras o algo dentadas y flores sésiles o brevemente pedunculadas, bracteadas, reunidas en espigas, capítulos o panojas. Unas 10 especies originarias de América tropical. (En honor de José Sánchez, profesor español de botánica.)

1. **S. nobilis** Hook. f. — Planta perenne, subarbustiva, glabra, erguida, de 0,80-1,50 m. de altura, con los tallos cuadrangulares, acanalados, engrosados en los nudos. Hojas opuestas, pecioladas, elípticas o elíptico-lanceoladas, acuminadas, atenuadas en la base, finamente crenadas o subíntegras, de 10-30 cm de largo. Flores amarillas, tubulosas, de más o menos 5 cm de largo, dispuestas en grandes inflorescencias terminales, con el raquis purpúreo y las brácteas rojas. Ecuador. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos. Var. **glaucophylla** Lem. (var. *variegata* Hort.), posee hojas con zonas amarillentas o blanquecinas a lo largo de las nervaduras. En Buenos Aires es frecuente en invernáculos e interiores sombríos y húmedos, en cambio en el norte del país puede cultivarse al aire libre.

10. **Fittonia** Cöem.

Cáliz profundamente 5-partido, con los segmentos lineares, setáceos. Corola con el tubo delgado, recto o curvo y el limbo bilabiado, labio superior entero o 2-dentado. Estambres 2, in-

sertos más abajo de la fauce de la corola; anteras bitecas, simétricas. Estaminodios ausentes. Ovario bilocular, con lóculos biovulados; estilo filiforme. Plantas herbáceas, de hojas opuestas, enteras, vistosamente coloreadas y flores poco notables, bracteadas, reunidas en espigas terminales. Dos especies originarias del Perú. (En honor de Elizabeth y Sara M. Fitton, autoras inglesas de *Conversation on botany.*)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas rastreras .... 1. *F. verschaffeltii*
AA. Plantas erguidas, raramente algo rastreras .... 2. *F. gigantea*

1. **F. verschaffeltii** Cöem. — Planta herbácea, perenne, de tallos radicantes, tormentosos. Hojas opuestas, aovadas u oblongo-aovadas, enteras, obtusas en el ápice, subcordadas en la base, de 7-12 cm de largo, verde oscuras, con las nervaduras rojas. Perú. Ornamental por su follaje, muy cultivada en invernáculos y utilizada en florería. Se multiplica por gajos. Var. **argyroneura** Nichols., conocida vulgarmente por "fitonia plateada"; se caracteriza por sus hojas verde claro, con nervaduras blancas. Var. **pearcei** Nichols., o "fitonia colorada", posee en cambio las nervaduras de color rojo carmín.

2. **F. gigantea** Lindl. — Planta generalmente erguida, de 0,30-0,50 m de altura, a veces algo rastrera. Hojas anchamente ovales, cordadas o subcordadas en la base, verde oscuras con las nervaduras rojas y flores rojo claro, dispuestas en espigas bracteadas. Perú. Ornamental. Común en invernáculo, multiplicándose por gajos.

11. Hypoestes Soland. ex R. Br.

Flores resupinadas, cigomorfas, hermafroditas. Cáliz breve, pentapartido o pentafido, con los segmentos subiguales, estrechos o setáceos. Corola con el tubo delgado, dilatado cerca del ápice y el limbo bilabiado; labio superior recto, entero o ligeramente bilobulado, el inferior más grande, extendido o reflejo, más o menos trilobulado. Estambres fértiles 2, insertos por debajo de la garganta; anteras dorsifijas, uniloculares. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos 1-2 ovulados; estilo filiforme; estigma bífido; disco cupuliforme. Fruto una cápsula conteniendo 4 ó 2 semillas. Plantas herbáceas o arbustos de hojas opuestas y flores bracteoladas, en cimas axilares o terminales, en cabezuelas o en espigas densas o laxas o aun panojas laxas. Unas 150 especies de Africa, Madagascar, Asia y Oceanía tropicales. (Del griego *hypo,* debajo y *estía,* casa, aludiendo a las brácteas que cubren el cáliz.)

1. **H. sanguinolenta** (Van Houtte) Hook. (*Eranthemum sanguinolentum* Van Houtte). — Planta herbácea, de 15-30 cm de alto, tallo agudamente cuadrangular, tomentoso o pubescente. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, de unos 7-8 cm de largo, oblongas u obovado-oblongas, obtusas, enteras, onduladas, pubescentes, verde oscuro con las venas rojas. Flores resupinadas, púrpura claro, con la garganta blanca con manchas purpúreas; tubo delgado, curvo, limbo bilabiado, con el labio aparentemente inferior entero y el superior trilobulado. Inflorescencia laxa, ramificada, terminal. Madagascar; ornamental. Se multiplica por gajos fácilmente. Los ejemplares cultivados en el país presentan sus hojas con máculas rosadas en la cara superior, claras en la inferior.

12. Peristrophe Ness

Flores hermafroditas o unisexuales. Cáliz profundamente 5-partido. Corola con el tubo recto o curvo y el limbo bilabiado, con el labio superior entero o emarginado y el inferior entero o trífido. Estambres 2, insertos en la garganta de la corola; anteras con los lóculos superpuestos o bien colocados a distinta altura. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados; estilo filiforme. Fruto cápsula. Plantas herbáceas, de hojas opuestas, enteras y flores solitarias o en fascículos, rodeadas por brácteas. Unas 20 especies originarias de Africa, Asia, Archipiélago Indo-malayo, etc. (Del griego *peri,* alrededor y *trophos,* movimiento.)

1. **P. speciosa** (Roxb.) Nees (*Justicia speciosa* Roxb.). — Subarbusto glabro de 0,50-1 m de altura, muy ramificado. Hojas opuestas, elípticas, aovadas o aovado-lanceoladas, pecioladas, enteras, de 5-12 cm de largo. Flores rojo-violáceo de 3-5 cm de largo, bilabiadas, dispuestas en fascículos capituliformes, protegidos por brácteas, siendo las dos exteriores similares a las hojas, pero más pequeñas. India. Ornamental. Florece durante el invierno y se multiplica por gajos.

13. Jacobinia Moric.

Flores hermafroditas. Cáliz compuesto de 5 segmentos angostos. Tubo de la corola estrecho, recto o curvado y el limbo bilabiado, siendo el labio superior entero o bidentado, el inferior trilobulado. Estambres 2; filamentos filiformes; anteras con las tecas dispuestas a veces a la misma altura. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados; estilo filiforme; estigma subcapitado o ligeramente bilobulado. Fruto cápsula estipitada. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas de hojas opuestas, enteras y flores bracteadas, dispuestas en inflorescencias racimosas o capituliformes. Unas 45 especies originarias de las regiones cálidas de América. (De etimología dudosa.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores rosadas, dispuestas en densas inflorescencias contraídas, capituliformes .... 1. *J. pohliana*
AA. Flores amarillas y rojas, dispuestas en cortos racimos axilares y terminales .... 2. *J. pauciflora*

1. **J. pohliana** (Nees) Lindau (*Cyrtanthera pohliana* Nees). VARA DE LA JUSTICIA. — Subarbusto de 0,70-1,50 m de altura, erguido, pubescente. Hojas opuestas, aovadas u oblongo-aovadas a aovado-deltoideas, enteras, acuminadas en el ápice, decurrentes sobre el pecíolo en la base, de 15-20 cm de largo. Flores de color cárneo, bilabiadas, de unos 5 cm de largo, dispuestas en densas inflorescencias ovoides, plurifloras, bracteoladas. Brasil. Ornamental. Florece durante una larga época del año, multiplicándose por gajos. Var. **velutina** (Nees) Lindau, se caracteriza por sus hojas pubérulas en ambas caras y flores rosadas, siendo la variedad más cultivada en el país.

J. carnea (Hook.) Nichols., es una especie menos robusta, de flores rojas, que se confunde frecuentemente con la anterior.

2. **J. pauciflora** (Nees) Lindau (*Sericographis pauciflora* Nees, *Libonia floribunda* C. Koch). BANDERA ESPAÑOLA. — Arbusto de 0,50-1 m de altura, glabro o ligeramente pubescente. Hojas opuestas, dispares, pecioladas, elípticas o aovadas, de 2-5 cm de largo, verde oscuras en la cara superior, más claras en la inferior, enteras. Flores tubulosas, de más o menos 2 cm de largo, dispuestas en cortos racimos axilares y terminales; corola roja en la base, amarilla en el ápice. Brasil. Ornamental. Florece especialmente en el invierno y se multiplica con facilidad por gajos no floríferos y semillas.

14. Justicia L.

Cáliz de 4-5 segmentos. Corola con el tubo generalmente corto, curvo, recto o dilatado y el limbo profundamente bilabiado, labio superior entero o bidentado, el inferior trilobulado. Estambres 2, insertos en las fauces de la corola; filamentos a veces engrosados o pilosos en la base; anteras con las tecas longitudinalmente dehiscentes, dispuestas en diferentes planos. Estaminodios ausentes. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados; estilo filiforme; estigma capitado o bidentado. Fruto cápsula a menudo estipitada. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas de hojas opuestas, enteras y flores bracteoladas, solitarias, fasciculadas, en cimas o espigas. Unas 250 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales. (En honor de J. Justice, horticultor escocés.)

1. **J. Adhatoda** L. (*Adhatoda Vasica* Nees). — Arbusto de 2-3 m de altura, muy ramificado, pubescente. Hojas elíptico-oblongas u oblongo-lanceoladas, acuminadas en el ápice, enteras, cuneadas en la base, de 10-20 cm de largo. Flores blancas con líneas violáceas o rojas, profundamente bilabiadas, de 2-3 cm de largo, dispuestas en inflorescencias espiciformes, protegidas por brácteas foliáceas y bractéolas. India a Ceilán. Ornamental. Florece casi todo el año, especialmente en invierno. Se multiplica por gajos.

J. campestris Griseb, conocida vulgarmente por ALFILLA, ALFALFITA, etc., es un subarbusto, originario de la Argentina, muy ramificado, de hojas opuestas, lanceoladas, glabras, flores axilares, bilabiadas, azul-violáceas, rosadas o blancas; puede ser cultivada como forrajera, especialmente en regiones semidesérticas como Catamarca, La Rioja, Santiago del Estero, etc.

15. Beloperone Nees

Flores hermafroditas. Cáliz profundamente 5-partido. Corola con el tubo paulatinamente ensanchado hacia el ápice y el limbo bilabiado, con el labio superior erguido, bidentado, el inferior trilobulado. Estambres 2, insertos sobre el tubo corolino; filamentos filiformes; anteras con las tecas dispuestas a diferente altura, la inferior apendiculada en la base. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados; estilo filiforme; estigma subulado u obtuso. Arbustos o plantas herbáceas de hojas opuestas, generalmente enteras y flores bracteadas dispuestas en inflorescencias axilares o terminales. Unas 45 especies de América tropical. (Del griego *belos*, flecha y *peronne*, franja, aludiendo a la forma de flecha del conectivo.)

1. **B. guttata** Brandegee. CAMARÓN. — Pequeño arbusto apoyante muy ramificado, hirsuto-pubescente. Hojas opuestas, aovadas, enteras, ligeramente acuminadas, de 3-8 cm de largo, sostenidas por cortos pecíolos. Flores blancas, con manchas purpúreas, dispuestas en densas espigas estrobiliformes, protegidas por numerosas brácteas rojas, imbricadas, muy vistosas. Méjico. Ornamental, Florece casi todo el año y se multiplica por gajos.

16. Dicliptera Juss.

Cáliz 5-partido. Corola con el tubo contraído en la base, ligeramente curvo y el limbo bilabiado, con el labio superior entero o bidentado. Estambres 2; filamentos filiformes, pubescentes; anteras con las tecas colocadas a diferente altura, separadas por un conectivo ancho. Ovario bilocular, con lóculos biovulados; estilo filiforme, pubescente. Fruto cápsula. Plantas herbáceas, erectas, perennes, de hojas opuestas. enteras y flores bracteoladas, dispuestas en cimas capituliformes o espigas. Unas 120 especies de las regiones cálidas y templado-cálidas, con excepción de Europa. (Del griego *diklis*, dos aberturas y *pteron*, ala.).

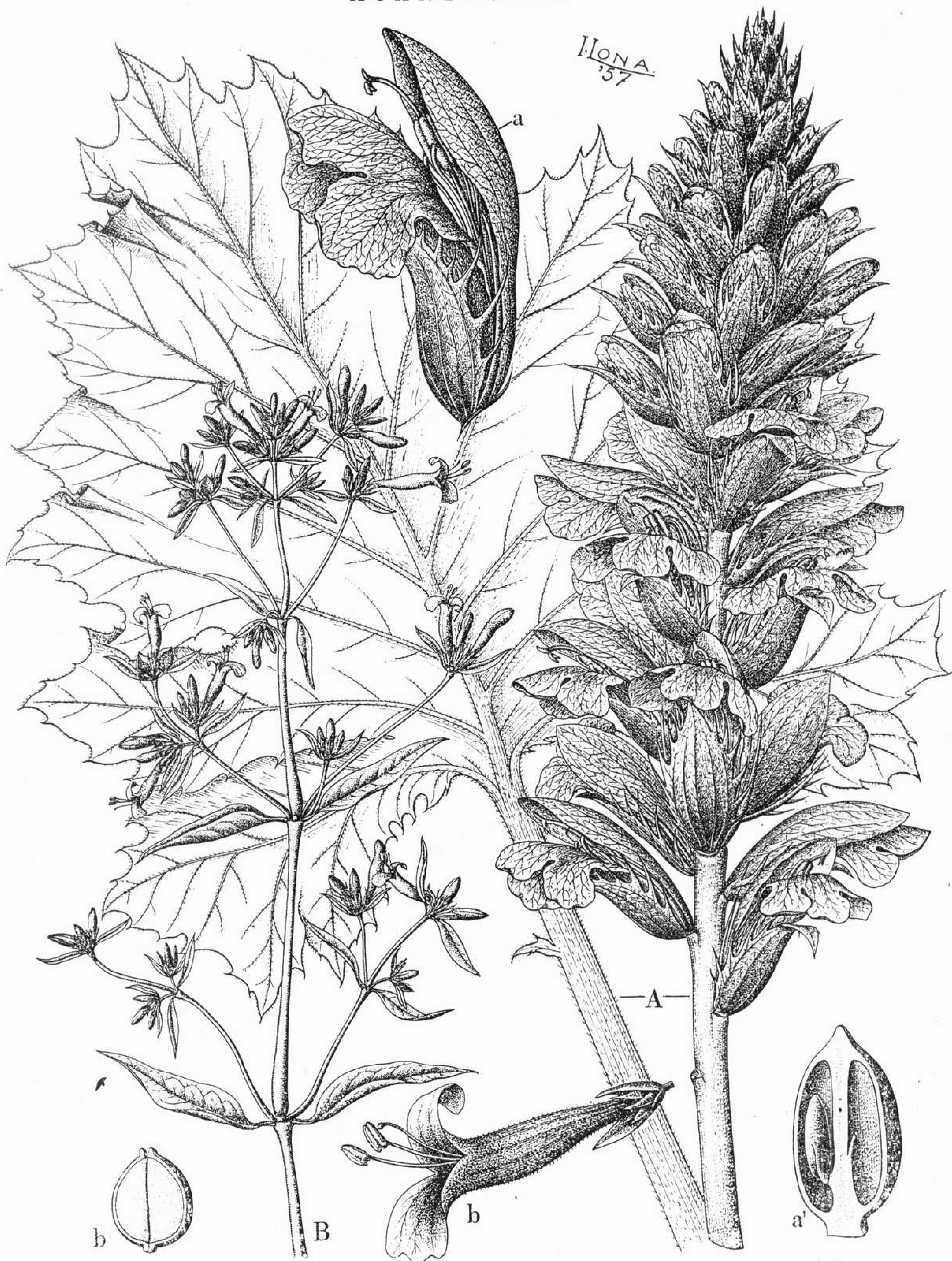


Fig. 232. — A, *Acanthus mollis*; a, flor; a', fruto; B, *Dicliptera Tweediana;* b, flor; b', fruto. A-B ½ t. n. Detalles aumentados.

1. **D. Tweediana** Nees. — Planta perenne, de 30-60 cm de altura, glabra o pubescente. hojas enteras, aovadas a elíptico-lanceoladas, acuminadas, de 5-15 cm de largo. Flores rojas o anaranjadas de 2-2,5 cm de largo, bilabiadas, dispuestas en cimas capituliformes pedunculadas, axilares y terminales, protegidas por brácteas y bractéolas lanceoladas y lineares respectivamente. Argentina. Espontánea y a veces cultivada. Se reproduce por semillas y gajos (fig. 232).

17. **Eranthemum** L. (Daedalacanthus T. And.)

Cáliz 5-fido o 5-partido. Corola con el tubo cilíndrico, alargado y el limbo extendido, 5-lobulado, con los lóbulos iguales o desiguales, de prefloración imbricada. Estambres 2, perfectos, insertos en la garganta de la corola; filamentos breves; anteras con 2 tecas simétricas. Ovario súpero, bilocular, con los lóculos biovulados; estilo filiforme. Fruto cápsula. Arbustos o subarbustos glabros, de hojas opuestas, enteras o dentadas y flores bracteadas dispuestas en inflorescencias espiciformes, reunidas a veces en panojas. Unas 17 especies originarias de las regiones cálidas del Asia. (Del griego *eros*, amor y *anthemon*, flor.)

Clave de las Especies

A. Hojas verdes, de 10-20 cm de largo. Flores azules .... 1. *E. nervosum*
AA. Hojas coloreadas, mucho más pequeñas .... 2. *E. tricolor*

1. **E. nervosum** (Vahl.) R. Br. (*Justicia nervosa* Vahl, *Daedalacanthus nervosus* (Vahl) T. And.). — Arbusto glabro o subglabro, de 0,50-1,50 m de altura, erguido, con los tallos cuadrangulares, surcados. Hojas elípticas o aovadas, pecioladas, enteras o subcrenadas, papiráceas, de 10-20 cm de largo, acuminadas en el ápice, atenuadas en la base. Flores hipocrateriformes, azules o violáceas, de 2-3 cm de largo, curvas, dispuestas en inflorescencias espiciformes axilares y terminales, protegidas por brácteas foliáceas imbricadas. India. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos. En el clima de Buenos Aires se cultiva bajo invernáculo, en cambio en el norte prospera al aire libre.

2. **E. tricolor** Nichols. — Subarbusto glabro de hojas opuestas o ternadas, subcarnosas, elíptico-oblongas, enteras o ligeramente repandas, verdes con manchas purpúreas, grisáceas o rosadas. Polinesia. Ornamental. Se reproduce por gajos.

18. **Odontonema** Ness (Thyrsacanthus Nees)

Flores hermafroditas. Cáliz profundamente 5-lobulado, con los segmentos agudos o acuminados. Tubo de la corola subcilíndrico, recto o curvo y el limbo regular o bilabiado, 4-5-lobulado. Estambres perfectos 2, insertos más o menos sobre la mitad del tubo corolino; anteras sagitadas bitecas, simétricas, dehiscentes longitudinalmente. Estaminodios 2, subulados o bien ausentes. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados; estilo filiforme; estigma pequeño, capitado. Fruto cápsula. Arbustos o plantas herbáceas, erguidas, de hojas opuestas, enteras y flores rojas dispuestas en fascículos bracteados, reunidos a su vez en inflorescencias tirsoideas, racimosas, terminales. Unas 20 especies originarias de América tropical. (Del griego *odontos*, diente y *nemos*, filamento.)

1. **O. strictum** (Nees) O. K. (*Thyrsacanthus strictus* Nees). — Subarbusto erguido, de 30-90 cm de altura, glabro o ligeramente pubescente. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, enteras, oblongas, acuminadas, de 7-12 cm de largo. Flores rojas, tubuloso-infundibuliformes, curvas, de 2-3 cm de largo, dispuestas en fascículos reunidos en largas inflorescencias terminales, con las brácteas y bractéolas muy pequeñas. América Central. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos. En el clima de Buenos Aires crece bajo invernáculo.

19. **Mackaya** Harv.

Cáliz 5-partido, con los segmentos angostos, acuminados. Tubo de la corola ligeramente curvado, contraído en la base, ensanchado en la mitad superior, con el limbo bilabiado, 5-lobulado. Estambres fértiles 2, con las anteras simétricas. Estaminodios 2, filiformes. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados; estilo filiforme; estigma bilobulado. Fruto cápsula estipitada. Arbustos glabros de hojas opuestas, enteras o sinuado-dentadas y flores grandes, blancas o violáceas, protegidas por brácteas y bractéolas pequeñas, dispuestas en racimos terminales. Tres o cuatro especies originarias de la India y Sudáfrica. (En honor del botánico irlandés J. T. Mackay.)

1. **M. bella** Harv. (*Asystasia bella* (Harv.) Benth. et Hook.). — Arbusto erguido, glabro o subglabro, de más o menos 1 m de altura. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, aovado-oblongas, agudas u obtusas, sinuado-dentadas, de 5-12 cm de largo. Flores infundibuliformes, curvas, de 3-6 cm de largo, violado claro, con venas purpúreas, reunidas en racimos terminales unilaterales. Sudáfrica. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos. En Buenos Aires es planta de invernáculo.

175. MIOPORÁCEAS

Arboles, arbustos o subarbustos de hojas simples, alternas u opuestas, generalmente enteras, provistas en algunas especies de glándulas transparentes. Flores pequeñas, axilares, solitarias o fasciculadas, hermafroditas, actinomorfas o cigomorfas. Cáliz persistente, 5-partido o 5-fido. Corola gamopétala, acampanada o infundibuliforme; limbo 5-6-lobulado, a veces bilabiado, de prefloración imbricada. Estambres 4-5 insertos sobre el tubo de la corola y alternos con los ló-

bulos del limbo; filamentos filiformes; anteras 1-2-tecas, dehiscentes por hendidura longitudinal; el quinto estambre reducido a estaminodio. Ovario súpero, generalmente bilocular, aumentando a veces los lóculos por la presencia de falsos tabiques. Estilo simple. Fruto generalmente drupáceo. Semillas péndulas. Unas 90 especies originarias de Australia, Oceanía, Sudáfrica, E. de Asia e islas Antillas.

1. **Myoporum** Banks et Sol.

Flores más o menos regulares. Cáliz 5-hendido o 5-partido, persistente. Corola acampanada o infundibuliforme, con el limbo generalmente 5-lobulado. Estambres normalmente 4 (raramente 5), iguales o desiguales, a menudo uno reducido a estaminodio. Ovario 2-10-locular, con los lóculos normalmente uniovulados. Fruto drupa. Arboles, arbustos o subarbustos; hojas por lo común alternas, enteras o dentadas, provistas de glándulas traslúcidas y flores pequeñas, pedunculadas, axilares, solitarias o fasciculadas. Unas 25 especies originarias de Australia, Oceanía y E. de Asia. (Del griego *Myo,* cerrar y *poros,* poro.)

Clave de las Especies

A. Hojas linear-lanceoladas, raramente mayores de 1 cm de ancho .... 1. *M. acuminatum*
AA. Hojas elíptico-lanceoladas, generalmente mayores de 2 cm de ancho .... 2. *M. laetum*

1. **M. acuminatum** R. Br. — Arbusto de hojas alternas, lanceoladas o lineal-lanceoladas, enteras, acuminadas, de 5-10 cm de largo. Flores blancas, acampanadas, largamente pedunculadas, dispuestas en fascículos axilares. Drupa subglobosa, de 5-6 mm de diámetro. Australia. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por gajos. Poco cultivada en el país (fig. 233).

2. **M. laetum** Forst. f. Transparente. — Arbolito o arbusto erguido, de follaje persistente y copa globosa. Hojas elíptico-lanceoladas, agudas o acuminadas, glabras, de 5-10 cm de largo, verde-oscuro con numerosas puntuaciones translúcidas. Flores pequeñas, blancas, con pequeñas manchitas, acampanadas, pedunculadas, dispuestas en fascículos axilares. Drupa negra de más o menos 5 mm de diámetro, subglobosa. N. Zelandia. Ornamental y psamófila, siendo muy cultivada a orillas del mar, formando cortinas o cercos vivos. Es muy sensible a los fríos invernales, resistiendo raramente 2-3° bajo cero. Florece durante diferentes épocas del año y se reproduce por gajos (fig. 233).



Fig. 233. — A, *Myoporum laetum;* a, hoja al trasluz; b, flor; c, fruto; B, *M. acuminatum.* A, a, B ½ t. n. b y c aumentados.

176. PLANTAGINÁCEAS

Plantas arbustivas o herbáceas, acaules o caulescentes, de hojas basales, arrosetadas, alternas u opuestas, con una o más nervaduras longitudinales, enteras, dentadas o pinatífidas. Flores pequeñas, homeomorfas o dimorfas, dispuestas en espigas o capítulos más o menos compactos, o bien solitarias, dispuestas en la extremidad de un largo escapo, bracteoladas, actinomorfas, hermafroditas o diclino-monoicas. Cáliz 4-partido, persistente. Corola gamopétala, escariosa, con el limbo 4-lobulado. Estambres 4 o menos, insertos generalmente sobre el tubo de la corola; filamentos filiformes; anteras dorsifijas, versátiles, bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario súpero 1-4-locular, con los lóculos uni a pluriovulados; estilo filiforme. Fruto pixidio de dehiscencia transversal o núcula ósea. Más de 250 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo.

1. **Plantago** L.

Flores hermafroditas o dimorfo-polígamas. Cáliz 4-partido, persistente. Corola gamopétala, con el tubo cilíndrico y el limbo 4-lobulado. Estambres 4, insertos sobre el tubo de la corola. Ovario súpero, 2-4-locular, con los lóculos uni a pluriovulados. Fruto seco, dehiscente por cir-

cuncisión transversal. Plantas herbáceas anuales o perennes, acaules, raramente sufrútices, con las hojas arrosetadas o caulinares, enteras, dentadas o lobuladas y flores pequeñas, poco vistosas, dispuestas en inflorescencias espiciformes o capituliformes, axilares o terminales, raramente solitarias. Unas 250 especies ampliamente distribuidas por ambos hemisferios. (Antiguo nombre latino.)

1. **P. psyllium** L. ZARAGATONA. — Planta anual caulescente, pubescente, de tallos erguidos o ascendentes, pubescente-glandulosos o viscosos, de 10-30 cm de altura. Hojas lineares, o lanceolado-lineares, opuestas, de 1,5-3 cm de largo. Flores dispuestas en capítulos largamente pedunculados, ovales o globosos. Fruto pixidio con 2 lóculos uniseminados. Cuenca del Mediterráneo. Medicinal por sus semillas mucilaginosas. Se reproduce por semillas. En General Pico (La Pampa) suelen cultivarse ocasionalmente dos especies, una de ellas adventicia y la otra indígena: **P. macrostachys** Decne., planta herbácea, perenne, glabra, con las hojas arrosetadas, elíptico-lanceoladas, recorridas longitudinalmente por 5 nervaduras, sinuado-dentadas, de 10-20 cm de largo. Flores dispuestas en espigas largas y densas, en la extremidad de un escapo áfilo; semillas 3 por fruto. Sur de Brasil, Uruguay y N. E. de la Argentina. **P. major** L., planta perenne, herbácea, glabra o ligeramente pubescente; hojas arrosetadas, aovadas, largamente pecioladas, sinuadas o dentadas, hasta de 15 cm de largo; flores reunidas en densas espigas y frutos conteniendo 6-30 semillas. Europa, asilvestrada y naturalizada en la Argentina.

177. RUBIÁCEAS

Plantas arbóreas, arbustivas o herbáceas, glabras, pubescentes o tomentosas. Hojas opuestas, ternadas o verticiladas, sésiles o pecioladas, simples, generalmente enteras, estipuladas. Flores comúnmente actinomorfas, hermafroditas o unisexuales, dispuestas en cimas, panojas, etc. Cáliz dentado o lobulado. Corola gamopétala, infundibuliforme, hipocrateriforme, acampanada o rotada; limbo más o menos profundamente lobulado, de prefloración valvada, imbricada o retorcida. Estambres generalmente en número igual al de lóbulos corolinos y alternos con ellos; filamentos cortos, largos o nulos, insertos en la garganta o a diferente altura del tubo de la corola; anteras bitecas, basifijas o dorsifijas, por lo común dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario ínfero, 1-10-locular, con los lóculos 1-pluriovulados; estilos 1-2, enteros o 2-10 fidos. Disco epígino. Fruto cápsula, drupa o baya. Semillas aladas o ápteras. Unas 4.500 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Ovario 4-9-locular.
B. Lóculos uniovulados. Fruto drupa .... 1. *Guettarda*
BB. Lóculos pluriovulados. Fruto baya .... 2. *Hamelia*
AA. Ovario 1-2-locular.
B. Lóculos uniovulados.
C. Flores dispuestas en densos capítulos esféricos .... 3. *Cephalantus*
CC. Flores no dispuestas en densos capítulos esféricos.
D. Arboles o arbustos, de hojas opuestas o a lo sumo ternadas.
E. Tubo de la corola muy largo y cilíndrico. Flores rojas, dispuestas en densos corimbos terminales .... 4. *Ixora*
EE. Tubo de la corola corto o moderadamente alargado. Flores blancas o verdosas.
F. Corola de prefloración retorcida .... 5. *Coffea*
FF. Corola de prefloración valvada o subimbricada.
G. Flores generalmente hermafroditas. Estilo bífido.
H. Cáliz tetralobulado. Estambres 4. Fruto negro .... 6. *Chomelia*
HH. Cáliz pentalobulado. Estambres 5. Fruto rojo .... 20. *Psychotria*
GG. Flores polígamo-dioicas .... 7. *Coprosma*
DD. Plantas herbáceas o subleñosas. Hojas verticiladas.
E. Flores tetrámeras.
F. Flores acampanadas o tubulosas .... 8. *Asperula*
FF. Flores rotadas .... 9. *Galium*
EE. Flores pentámeras.
F. Corola infundibuliforme, acampanada o hipocrateriforme .... 9b. *Phuopsis*
FF. Corola rotácea .... 10. *Rubia*
BB. Lóculos pluriovulados.
C. Plantas erguidas, leñosas.
D. Flores dispuestas en panojas plurifloras terminales.
E. Algunos dientes del cáliz transformados en brácteas coloreadas.
F. Estambres insertos en las fauces de la corola .... 11. *Calycophyllum*
FF. Estambres insertos en la parte media del tubo corolino .... 12. *Pogonopus*
EE. Dientes del cáliz no transformados en brácteas coloreadas.
F. Cápsula dehiscente desde el ápice .... 11. *Calycophyllum*
FF. Cápsula dehiscente desde la base .... 13. *Cinchona*
DD. Flores solitarias, en inflorescencias cimosas terminales paucifloras o cimas generalmente axilares.
E. Cáliz hendido lateralmente. Frutos pétreos .... 14. *Gardenia*
EE. Cáliz no hendido lateralmente.
F. Ovario unilocular.
G. Dientes del cáliz largos, linear-oblongos .... 14. *Gardenia*
GG. Dientes del cáliz cortos o cáliz truncado .... 15. *Genipa*
FF. Ovario bilocular.
G. Tubo de la corola mucho más largo que los lóbulos.
H. Flores blancas .... 16. *Randia*
HH. Flores rojas, tubulosas .... 17. *Bouvardia*
GG. Tubo de la corola más corto o sólo ligeramente más largo que las lacinias del limbo .... 15. *Genipa*
CC. Plantas herbáceas o enredaderas.
D. Enredaderas de flores rojas .... 18. *Manettia*
DD. Plantas herbáceas de hojas verde opaco, a veces iridiscentes en la cara superior, rojas en la inferior .... 19. *Hoffmannia*

1. Guettarda L.

Flores hermafroditas o polígamo-dioicas. Cáliz corto, truncado o 2-9-dentado. Corola hipocrateriforme, con el tubo recto o curvo y el limbo 4-9-lobulado, de prefloración imbricada. Estambres 4-9, insertos sobre el tubo de la corola; filamentos breves o nulos. Ovario ínfero, 4-9-locular, con los lóculos uniovulados; estilo filiforme; estigma subcapitado o ligeramente bilobulado. Fruto drupa. Arboles o arbustos, de hojas opuestas o ternadas, pecioladas y flores dispuestas en cimas axilares en la extremidad de las ramas. Unas 40 especies originarias en su mayoría de América tropical. (En honor de E. Guettard, miembro de la Academia de Ciencias de París.)

1. **G. uruguensis** Cham. et Schlecht. JAZMÍN DEL URUGUAY. — Arbusto de hojas opuestas, aovado-acuminadas, enteras, cortamente pecioladas, de 3-6 cm de largo, verde-oscuras en la cara superior, grisáceo-pubescentes en la inferior. Flores seríceas, muy perfumadas, hipocrateriformes, de 1-1,5 cm de largo, dispuestas en cimas capituliformes, densamente pubescentes. Drupa oblonga, negra. Brasil, Uruguay y Argentina. Ornamental. Florece en el verano y se reproduce por semillas.

2. Hamelia Jacq.

Flores hermafroditas. Cáliz con el limbo 5-dentado, persistente. Corola tubulosa o ligeramente acampanada, 5-lobulada, de prefloración imbricada. Estambres 5, insertos en la parte inferior del tubo corolino; filamentos breves; anteras con las tecas prolongadas en la base. Ovario ínfero, pentalocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma fusiforme. Fruto baya pluriseminada. Arbustos de hojas opuestas o verticiladas, enteras, pecioladas y flores unilateralmente dispuestas en cimas terminales ramificadas. Unas 6 especies originarias de América tropical y subtropical. (En honor del botánico francés H. L. Duhamel du Monceau.)

1. **H. erecta** Jacq. (*H. patens* Jacq.). — Arbusto ramificado, de 1-3 m de altura, con las partes jóvenes cubiertas de pubescencia grisácea. Hojas elípticas, aovadas u oblongas, enteras, pecioladas, opuestas o ternadas, de 5-15 cm de largo, pubérulas o tomentosas en la cara inferior. Flores rojas o rojo-anaranjado, tubulosas, de 1,5-2 cm de largo, dispuestas unilateralmente en cimas ramificadas terminales. Baya negruzca, ovoide, de unos 5 mm de largo. América tropical y N. E. Argentina. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos y semillas.

3. Cephalanthus L.

Flores hermafroditas. Cáliz más o menos tubuloso, 4-lobulado. Corola tubuloso-infundibuliforme, con el limbo 4-lobulado. Estambres 4, insertos en la garganta de la corola; filamentos cortos; anteras dorsifijas, cuspidadas en la base. Ovario bilocular, con un solo óvulo péndulo por lóculo; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto seco, separándose en dos mericarpios indehiscentes. Arbolitos o arbustos, de hojas opuestas o verticiladas, brevemente pecioladas y flores pequeñas, bracteoladas, reunidas en capítulos globosos, solitarios o paniculados. Unas 6 especies originarias de América, Asia y Africa. (Del griego *kephale,* cabeza y *anthos,* flor.)

1. **C. glabratus** (Spreng.) K. Schum. (*Buddleia glabrata* Spreng., *C. sarandi* Cham. et Schlecht.). SARANDÍ COLORADO. — Arbusto de 3-5 m de altura, ramificado. Hojas brevemente pecioladas, ternadas o más raramente opuestas, lanceoladas o aovado-lanceoladas, acuminadas, enteras, glabras o pilosas, de 2-7 cm de largo. Flores pequeñas, dispuestas en capítulos esféricos de 1-1,5 cm de diámetro, axilares, largamente pedunculados. N. E. Argentina, Uruguay, Brasil. Medicinal. Florece en verano y se multiplica por semillas y acodos.

4. Ixora L.

Flores hermafroditas. Cáliz 4-lobulado o 4-fido. Corola hipocrateriforme, con el limbo 4-partido, de prefloración torcida. Estambres 4, alternipétalos, insertos en la fauce de la corola; filamentos cortos; anteras apendiculadas superiormente. Ovario ínfero, bilocular, con un solo óvulo péndulo por lóculo; estilo filiforme; estigma bífido, con las ramas separadas o connadas. Disco epígino presente. Fruto subcarnoso, indehiscente. Arbolitos o arbustos, de hojas opuestas o ternadas, enteras, brevemente pecioladas o subsésiles y flores dispuestas en corimbos generalmente terminales. Unas 150 especies originarias de las regiones tropicales de ambos hemisferios. (En honor de una deidad de Malabar.)

1. **I. coccinea** L. — Arbusto glabro. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, oblongo-elípticas, subcordadas en la base, apiculadas en el ápice, enteras, de 5-7 cm de largo. Flores rojas, dispuestas en cimas corimbosas terminales, plurifloras, con el tubo corolino muy largo y cilíndrico. Sudeste de Asia. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos.

5. Coffea L.

Flores hermafroditas o polígamas. Cáliz con el tubo corto y el limbo 4-5-dentado. Corola hipocrateriforme o infundibuliforme, con el limbo extendido, 4-8-partido, de prefloración retorcida. Estambres 4-8, insertos en las fauces de la corola; filamentos cortos; anteras dorsifijas,

exertas o inclusas. Ovario ínfero, bilocular, con los lóculos uniovulados; estilo filiforme, bífido. Fruto carnoso, conteniendo 1-2 semillas provistas de un surco longitudinal. Arbolitos o arbustos, de hojas opuestas y flores blancas, axilares o terminales, solitarias o fasciculadas, bracteoladas. Unas 40 especies originarias de las regiones tropicales de Asia y Africa. (De *Kahua,* nombre árabe de la bebida.)

1. C. **arabica** L. CAFETO, CAFÉ. — Arbolito o arbusto de follaje persistente. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, elíptico-lanceoladas, acuminadas, enteras o repandas, glabras, subcoriáceas, de 6-15 cm de largo. Flores blancas o ligeramente rosadas, perfumadas, brevemente pedunculadas, dispuestas en fascículos axilares paucifloros. Fruto baya ovoide, de 1-1,5 cm de largo, roja al principio, finalmente negruzca. Semillas grandes, lisas, con un surco ventral longitudinal. Abisinia. Con las semillas tostadas de esta especie se prepara el café. Se multiplica por semillas que deben sembrarse en seguida de maduradas. Cultivos exiguos en Misiones y de cierta importancia en Salta, cultivándosele en el sotobosque (figura 234).

6. **Chomelia** Jacq., no L.

Flores hermafroditas. Cáliz persistente, tetralobulado. Corola hipocrateriforme o infundibuliforme, de prefloración valvada o subimbricada. Estambres 4, alternipétalos, insertos en la parte superior del tubo corolino; filamentos muy cortos. Ovario bilocular, con un solo óvulo péndulo por lóculo; estilo filiforme, bífido. Disco epígino urceolado. Fruto drupa. Arbustos inermes o espinosos, de hojas opuestas, enteras y flores sésiles, pequeñas, dispuestas generalmente en cimas pauci o plurifloras, axilares, largamente pedunculadas, frecuentemente unilaterales. Unas 28 especies originarias de América tropical. (En homenaje de J. B. Chomel, médico de Luis XV y autor de un trabajo sobre plantas usuales.)

1. **Ch. obtusa** Cham. et Schlecht. (*Anisomeris obtusa* (Ch. et Sch.) K. Schum.). — Arbusto muy ramificado, con las ramas espinescentes, lenticeladas. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, oblongo-aovadas, obovadas o elípticas, enteras, obtusamente acuminadas, de 1,5-4 cm de largo, glabras o pilosas. Flores blanco-amarillentas, de 1-1,5 cm de largo, dispuestas sobre largos pedúnculos 1-3-floros. Frutos negros, cilíndricos, falcados, de 7-10 mm de largo. Brasil. Ornamental. Se reproduce por semillas. Var. **brevifolia** Müll. Arg., posee las hojas de 1-1,5 cm de largo, pero relativamente más anchas que en la variedad típica.

7. **Coprosma** Forst.

Flores polígamo-dioicas. Cáliz persistente, truncado o 4-6-dentado. Corola infundibuliforme, con el limbo 4-6-lobulado. Estambres 4-6, insertos en la base del tubo corolino; filamentos filiformes; anteras exertas. Ovario ínfero, generalmente bilocular, con los lóculos uniovulados; estilo partido hasta la base. Fruto drupa. Arbolitos o arbustos erguidos o postrados, de hojas opuestas, pecioladas o subsésiles y flores poco vistosas, solitarias, en cimas o inflorescencias capituliformes axilares o terminales. Unas 40 especies originarias de Oceanía. (Del griego *kopros,* estiércol y *osme,* olor.)

1. C. **baueri** Endl. — Arbolito o arbusto muy ramificado, de follaje verde vivo, persistente. Hojas oblongas o aovadas, glabras, enteras, de 3-7 cm de largo, obtusas o emarginadas. Flores polígamo-dioicas, dispuestas en cimas capituliformes pedunculadas, axilares. N. Zelandia. Ornamental. Se multiplica por gajos. Existen variedades de hojas disciplinadas.

8. **Asperula** L.

Flores actinomorfas. Cáliz con el limbo 4-dentado o poco notable. Corola acampanada o infundibuliforme, limbo generalmente 4-fido. Estambres 4, insertos sobre el tubo de la corola; filamentos filiformes. Ovario ínfero, bilocular, con los lóculos uniovulados; estilos 2, libres o connados; estigmas capitados. Fruto globoso, seco o subcarnoso, compuesto de 2 partes. Plantas herbáceas o subleñosas, de hojas dispuestas en verticilos 4-9-meros, formados por 2 hojas opuestas y estípulas foliáceas; flores pequeñas, dispuestas en cimas fasciculiformes axilares o terminales, o solitarias. Unas 100 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo, Asia y Australia. (Del latín *asper,* rudo.)

1. **A. odorata** L. — Planta rizomatosa o estolonífera, de tallos erguidos, cuadrangulares, de 10-50 cm de altura. Hojas elípticas o lanceoladas, escabrosas o ciliadas, dispuestas en verticilos 6-9-meros, de 2-4 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en cimas terminales. Frutos oscuros, cubiertos de setas ganchosas. Europa. Ornamental y aromática. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y división de matas. Una vez seca la planta, exhala un aroma muy delicado, siendo adecuada para perfumar guardarropas, roperos, etc.

9. Galium L.

Flores actinomorfas, comúnmente hermafroditas. Cáliz con el limbo 5-dentado. Corola rotácea, generalmente 4-lobulada. Estambres 4; filamentos cortos. Ovario ínfero, bilocular, con los lóculos uniovulados; estilos 2; estigmas capitados. Fruto seco, compuesto generalmente de 2 mericarpios indehiscentes. Plantas herbáceas, de tallos tetrágonos, hojas verticiladas y flores pequeñas, dispuestas en cimas o panojas axilares o terminales. Unas 400 especies ampliamente distribuidas. (Del griego *gala*, leche.)

1. **G. verum** L. — Planta herbácea o subherbácea, polimorfa, muy ramificada, erguida o rastrera, glabra o pilosa. Hojas lineares, mucronadas, uninervadas, de 1-2 cm de largo, con los márgenes doblados, dispuestas en verticilos 6-12 meros. Flores pequeñas, amarillas, dispuestas en amplias panojas. Fruto liso, glabro o pubescente. Europa. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos y división de matas.

9b. Phuopsis Griseb.

Flores hermafroditas. Cáliz indiferenciado. Corola alargado-infundibuliforme, con 5 lóbulos desprovistos de apéndices apicales. Estambres inclusos, fijados a la parte superior del tubo corolino. Ovario bilocular, con los lóculos biovulados; estilo exerto, engrosado en el ápice y apenas bilobulado. Fruto compuesto por dos mericarpios monospermos. Plantas herbáceas, anuales, de hojas verticiladas y flores rojas, dispuestas en inflorescencias capituliformes. Una sola especie originaria del Cáucaso y norte de Irán. (*Phuopsis*, por el parecido de esta planta con *Valeriana phu*.)

1. **P. stylosa** (Trin.) Gris. (*Crucianella stylosa* Trin.). — Planta anual, herbácea, de hábito postrado, de 12-25 cm de alto. Hojas lanceoladas, híspidas, dispuestas en verticilos 8-9-meros. Flores rojas, pequeñas, dispuestas en inflorescencias capituliformes, de 1-1,5 cm de diámetro. Ornamental, se reproduce por semillas.

10. Rubia L.

Flores actinomorfas, generalmente hermafroditas. Cáliz subgloboso, desprovisto de segmentos. Corola rotada o subacampanada, de 2-5 pétalos de prefloración valvar. Estambres 2-5, alternipétalos; filamentos cortos, insertos sobre el tubo corolino; anteras bitecas, introrsas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, 1-2-locular, con los lóculos uniovulados; estilo bífido o bipartido. Disco epígino bien desarrollado. Fruto carnoso, de 1-2 carpelos. Plantas herbáceas o subleñosas en la base, híspidas o provistas de aguijones, hojas simples, dispuestas en verticilos 4-6-meros y flores pequeñas, en cimas axilares y terminales. Unas 35 especies originarias de las regiones tropicales, subtropicales y templadas de ambos hemisferios. (De *ruber*, rojo.)

1. **R. tinctorum** L. RUBIA. — Planta herbácea, de raíces pivotantes, articuladas y rojas, y tallos aéreos, postrados, radicantes, lisos o con pequeños aguijones, lo mismo que el resto de la planta. Hojas lanceoladas o aovado-lanceoladas, dispuestas en verticilos 4-6-meros, de 1-2 cm de largo, mucronadas, tomentosas en la cara inferior. Flores amarillas, pequeñas, dipuestas en cimas paniculadas terminales. Fruto carnoso, rojo o negro. Europa y Asia. Medicinal y tintórea. Florece en primavera y verano y se multiplica por rizomas. Crece bien en Buenos Aires (fig. 234).

11. Calycophyllum DC.

Flores hermafroditas. Cáliz truncado u obtusamente dentado, a menudo con uno de los dientes prolongado, formando una especie de bráctea coloreada. Tubo de la corola corto y el limbo 4-8-lobulado, garganta pubescente. Estambres 4-8, insertos sobre las fauces de la corola, exertos, erguidos o reflejos. Ovario ínfero, tomentoso, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme, bífido. Disco epígino, anular. Fruto cápsula bivalva. Semillas aladas. Arboles de hojas opuestas, pecioladas y flores dispuestas en panojas terminales, tricótomas. Unas 3 especies originarias de Centro y Sudamérica. (Del griego *kalyx*, cáliz y *phyllos*, hoja.)

1. **C. multiflorum** Griseb. PALO BLANCO. — Arbol de gran porte con tronco recto, blanquecino. Hojas opuestas, aovadas, generalmente obtusas, de 4-8 cm de largo, enteras, pecioladas, glabras en la cara superior, con mechones de pelos en las axilas de las nervaduras. Flores blancas, dispuestas en panojas de cimas, terminales. Cápsula de 3-5 mm de largo, truncada. Semillas aladas, pequeñas. N. y N. O. Argentina. Forestal de gran valor. Florece en otoño y se reproduce por semillas.

12. Pogonopus Klotzsch

Cáliz obcónico, con el limbo 5-dentado, uno de los dientes alargado y ensanchado, formando una bráctea foliácea roja, muy vistosa. Corola tubulosa, glabra en la parte inferior, pubescente o tomentosa en la superior; limbo 5-dentado, de prefloración valvada. Estambres 5, in-

sertos en el tubo de la corola, donde forman un anillo velloso; filamentos filiformes; anteras dorsifijas, exertas. Ovario ínfero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme, bífido. Fruto cápsula ovoide, truncada, bivalva, con las valvas hendidas. Arboles o arbustos de hojas opuestas, pecioladas, enteras y flores dispuestas en amplias panojas terminales. Tres especies originarias de las regiones tropicales de América. (Del griego *pogon*, barba y *pous*, pie, debido a la forma de la flor.)

1. **P. tubulosus** (Rich) K. Schum. (*Macrocnemum tubulosus* Rich). QUINA-QUINA, CASCARILLA, VIRREINA DEL MONTE. — Arbol de hojas opuestas, brevemente pecioladas, elípticas, enteras, acuminadas, de 10-20 cm de largo, discolores, glabras o subglabras en la cara inferior. Flores tubulosas, de 2,5-3 cm de largo, dispuestas en amplias panojas terminales, provistas de grandes brácteas (uno de los dientes del cáliz) rojas, acorazonadas. Cápsula rugosa, subglobosa-ovoide, de más o menos 1 cm de largo. Sudamérica, N. O. Argentina. Ornamental y medicinal. Florece en verano y otoño y se multiplica por semillas. Var. **tomentosus** Dimitri, se caracteriza por sus hojas muy densamente pubescentes en la cara inferior.

13. Cinchona L. Quina

Flores hermafroditas, frecuentemente heterostiladas. Cáliz 5-dentado. Corola hipocrateriforme, con el limbo extendido, compuesto de 5 lóbulos de prefloración valvar, velludos exteriormente. Estambres 5, inclusos, insertos sobre el tubo corolino; anteras versátiles. Ovario ínfero, unido al tubo del cáliz, bilocular, con los lóculos pluriovulados, multiseriados; estilo filiforme, bífido. Disco epígino. Fruto cápsula dehiscente en dos a partir de la base. Semillas aladas. Arboles o arbustos, de hojas persistentes, opuestas, pecioladas y flores dispuestas en cimas paniculadas terminales, bracteoladas. Unas 30-40 especies originarias de América tropical. (En honor de la condesa de Cinchón, esposa de un gobernador del Perú del siglo XVII.) Diversas especies tales como **C. calisaya** Wedd., **C. ledgeriana** Moens, **C. officinalis** L. y **C. succirubra** Pav., árboles originarios de la región andina oriental, tropical, de Sudamérica, son utilizadas en medicina. De sus cortezas se extrae la quinina, alcaloide amargo, empleado para combatir la fiebre palúdica. En el país no pueden cultivarse por razones climáticas.

14. Gardenia Ellis.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz lobulado o partido. Corola hipocrateriforme, acampanada, infundibuliforme o tubulosa, con el limbo 5-11-lobulado, retorcido. Estambres 5-9, insertos en las fauces de la corola; filamentos breves o nulos. Ovario ínfero, unilocular o bilocular, por la presencia de un falso tabique, pluriovulado; estilo engrosado, entero o bífido. Fruto coriáceo o carnoso, largamente persistente. Arbustos glabros o pubescentes, de hojas opuestas o ternadas y flores muy vistosas, a veces perfumadas, solitarias, axilares o terminales, o bien dispuestas en corimbos. Unas 60 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de Asia, Africa y Oceanía. (En honor del médico norteamericano R. Garden.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Cáliz con el tubo breve, anguloso y el limbo regular y profundamente lobulado. Tubo de la corola no más largo que los lóbulos del cáliz .... 1. *G. augusta*
AA. Cáliz con el tubo largo y liso, hendido lateralmente. Tubo de la corola mucho más largo que el cáliz .... 2. *G. thunbergia*

1. **G. augusta** (L.) Merrill (*Varneria augusta* L., *G. jasminoides* Ellis, *G. florida* L.). GARDENIA, JAZMÍN DEL CABO. — Arbusto de 1-1,50 m de altura, glabro, muy ramificado. Hojas persistentes, opuestas, brevemente pecioladas, elípticas u obovadas, acuminadas, enteras, subcoriáceas, de 4-10 cm de largo. Flores blancas, solitarias, subsésiles, muy perfumadas, hasta de 7 cm de diámetro, simples o dobles. Fruto aovado, con el cáliz persistente. China. Ornamental. Florece en noviembre y diciembre y se multiplica por gajos y especialmente por injerto sobre *G. thunbergia*. Forma **fortuniana** (Lindl.) Cabr. (*G. florida* var. *fortuniana* Lindl.), posee las hojas más anchas y flores más grandes. Forma **radicans** (Thunb.) Cabr. (*G. radicans* Thunb., *G. stellata* Hort.), llamado vulgarmente JAZMÍN ESTRELLA, se caracteriza por su porte más pequeño, hojas lanceoladas u oblanceoladas, más cortas que en la variedad típica y flores más pequeñas. De esta forma se conocen plantas con hojas variegadas (fig. 234).

2. **G. thunbergia** L. f. — Arbusto de 2-3 m de altura, muy ramificado. Hojas elípticas, enteras, brevemente pecioladas, glabras, de 6-12 cm de largo. Flores blancas, muy perfumadas, solitarias, terminales, sésiles, hasta de 10 cm de diámetro, con el cáliz hendido lateralmente, desprovisto de costillas y las lacinias ensanchadas en el ápice; tubo de la corola cilíndrico, muy largo, con el limbo compuesto de 8 o más lóbulos elíptico-oblongos. Fruto grisáceo, pétreo, ovoide, de 5-6 cm de largo, indehiscente, largamente persistente sobre la planta. Sudáfrica. Ornamental. Florece en verano y se reproduce fácilmente por semillas. Es un excelente portainjerto para el jazmín del Cabo.

15. Genipa L.

Flores hermafroditas. Cáliz acampanado, truncado o 5-6-dentado, persistente. Corola hipocrateriforme, subrotada o acampanada, con las fauces hirsutas y el limbo 5-6-lobulado, retor-

cido. Estambres 5-6, insertos en la garganta de la corola, sésiles. Ovario ínfero, 1-2-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo y estigmas engrosados. Fruto una baya multiseminada. Arboles de hojas opuestas, grandes, coriáceas, enteras o dentadas y flores dispuestas en cimas axilares y terminales. Unas 3-4 especies originarias de América tropical. (Nombre brasileño de una especie de este género.)



Fig. 234. — A, *Coffea arabica*, rama fructífera; a, corte longitudinal de la flor; a', semilla vista por el frente y por el dorso; B, *Rubia tinctorum*, rizomas y vástago aéreo con sus hojas; C, *Gardenia augusta*, forma *fortuniana*; D, *G. augusta*, forma *radicans*, rama florífera; d, pimpollo. Todos ½ t. n.; a, a', aum.

1. **G. americana** L. ÑANDIPÁ, GENIPAPO, JAGUA. — Arbol glabro, de porte mediano. Hojas opuestas, elíptico-oblongas, obovado-oblongas o lanceolado-oblongas, acuminadas, largamente atenuadas en la base, de 20-30 cm de largo, discolores, enteras o repandas. Flores perfumadas, amarillo oscuro, con el centro castaño oscuro, de 6 cm de diámetro, dispuestas en cimas axilares o terminales. Fruto baya de forma y tamaño de un limón, de 10-13 cm de largo, comestible y tintóreo. América tropical. Florece en primavera, multiplicándose por semillas e injertos. En ciertos lugares de Brasil y Puerto Rico es un frutal bastante utilizado, debiendo consumirse sus frutos bien pasada la madurez, a fin de que adquieran un sabor más agradable. Se preparan con ellos, además, bebidas y dulces. Var. **caruto** Schum., posee las hojas más o menos tomentosas en la cara inferior.

16. Randia Houst.

Flores hermafroditas. Cáliz con el limbo truncado, dentado o lobulado. Corola infundibuliforme, acampanada o hipocrateriforme con el limbo generalmente más largo que el tubo, siendo aquél pentalobulado. Estambres 5, insertos en la garganta o fauces de la corola; filamentos cortos o nulos. Ovario ínfero, bilocular con los lóculos pluriovulados; estilo corto o largo. Fruto más o menos carnoso. Arboles o arbustos, inermes o espinosos, erguidos o trepadores, hojas opuestas y flores dispuestas en cimas, fascículos o solitarias. Unas 350 especies originarias de las regiones tropicales. (En honor de I. Rand, farmacéutico inglés.)

1. **R. dumetorum** (Retz.) Lam. (*Gardenia dumetorum* Retz). — Arbusto o arbolito con espinas opuestas. Hojas opuestas, ovales a oblongas o lanceoladas, glabras, cuneadas, en la base. Flores villosas, sésiles, solitarias o reunidas de a pocas sobre cortas ramitas laterales, subterminales, blancas o anaranjadas, con los lóbulos de prefloración convoluta. Baya subglobosa, amarillenta, bilocular, con los lóculos polispermos. China, islas Sonda, Oeste de India, Abisinia.

17. Bouvardia Salisb.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz con el limbo 4-lobulado. Corola tubulosa, tetralobulada. Estambres 4, insertos en el tubo corolino, con los filamentos de longitud variable; anteras introrsas, dorsifijas, inclusas. Ovario bilocular, pluriovulado; disco variable; estilo filiforme; estigma más o menos bilobulado. Fruto cápsula polisperma. Arbustos o plantas herbáceas, hojas opuestas o verticiladas, con estípulas interpeciolares y flores solitarias, en cimas o inflorescencias corimbiformes cimosas. Unas 30 especies de América tropical y subtropical, principalmente Méjico y América Central. (En honor del superintendente de los jardines del rey de Francia, Dr. Charles Bouvard, 1572-1658.)

1. **B. ternifolia** (Cav.) Schlecht. (*Ixora ternifolia* Cav., *B. triphylla* Salisb.). — Planta sufruticosa, erguida, de 0,60-1,80 m de altura, con ramas pubescentes cuando jóvenes. Hojas generalmente de a 3, o bien de a 4 o aún opuestas aovadas a lanceoladas, o aún lineares, enteras, escabrosas en ambas caras, pubescentes en la inferior, de 3,5-7 cm de largo, estipuladas. Flores rojas, con el tubo hasta de 2,5 cm de largo, pubescente exteriormente, dispuestas en inflorescencias paucifloras terminales. Méjico a Tejas. Ornamental. Es la especie más común en los jardines de Buenos Aires y alrededores.

18. Manettia Mutis.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz con el tubo unido al ovario y el limbo 4-5-partido, provisto a veces de dientes accesorios. Corola infundibuliforme o tubulosa, con el limbo 4-5-fido. Estambres 4-5, insertos en las fauces de la corola; filamentos filiformes. Ovario ínfero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma bilobulado. Fruto cápsula bilocular, bivalva. Plantas herbáceas o subleñosas, volubles, de hojas opuestas, aovado-oblongas o subcordadas, estipuladas y flores axilares, solitarias o en inflorescencias plurifloras. Unas 40 especies originarias de las regiones cálidas de América. (En honor del botánico italiano Javier Manetti.)

1. **M. glabra** Cham. et Schlecht. — Enredadera subleñosa, perenne, muy ramificada, glabra. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, enteras, acuminadas, cordadas en la base, de 2,5-10 cm de largo. Flores rojas, tubulosas, de 3-4 cm de largo, solitarias, largamente pedunculadas, axilares, provistas de 2 brácteas foliáceas sésiles. Cápsula ovoide, comprimida, bivalva. Sudamérica tropical y subtropical. Ornamental. Florece desde el invierno hasta el verano y se multiplica por semillas y gajos.

19. Hoffmannia Sw.

Tubo del cáliz oblongo-tetrágono, 4-dentado. Corola hipocrateriforme, con el tubo muy corto y el limbo 4-partido. Estambres generalmente 4, sésiles sobre el tubo corolino, erecto-conniventes. Ovario ínfero, 2-3 locular, pluriovulado; estilo filiforme; estigma obtuso o emarginado; disco presente. Fruto una cápsula bacciforme, bilocular, coronado por el cáliz, conteniendo numero-

sas semillas pequeñas. Plantas herbáceas, sufruticosas en la base, con las ramas hirsutas, hojas opuestas o verticiladas, con estípulas muy cortas y flores dispuestas en pedúnculos axilares multifloros. Más de 50 especies de Centro y Sudamérica. (En homenaje al profesor de botánica de Goettingen, G. F. Hoffmann.)

1. **H. refulgens** Hook. f. — Planta hasta de 40-50 cm de alto, con los tallos débiles, flexuosos. Hojas angostamente obovadas, hasta de 15 cm de largo, verde opaco y aun iridiscentes en la cara superior, rojas en la inferior. Flores rojo-pálido, hasta de 2,5 cm de diámetro. Méjico, ornamental. Se multiplica por gajos y semillas.

20. Psychotria L.

Flores hermafroditas, actinomorfas. Cáliz normalmente pequeño y pentadentado. Corola infundibuliforme, tubulosa o acampanada, con el tubo recto, corto o largo; lóbulos de prefloración valvar. Estambres 5 (4-6), insertos sobre el tubo corolino o adnatos hasta la garganta. Ovario ínfero, generalmente con 2 lóculos uniovulados; estilo corto o largo; estigma bífido. Fruto drupáceo o baccáceo. Arbolitos, arbustos o aún plantas herbáceas, perennes, erguidas, trepadoras o volubles, hojas opuestas o verticiladas, provistas de estípulas interpeciolares y flores en inflorescencias variables, terminales o bien axilares o laterales. Unas 1.200 especies tropicales y subtropicales. (Del griego *psyche,* debido a las propiedades medicinales de algunas especies.)

1. **P. carthagenensis** Jacq. — Arbusto o arbolito, rizomatoso. Hojas lanceoladas o elípticas, agudas en el ápice, atenuadas en la base, enteras, brevemente pecioladas, de 5-16 cm de largo, a veces con cierta pubescencia en la cara inferior; estípulas interpeciolares caedizas, escuamiformes. Flores blancas, de 5-6 mm de largo, sésiles, pentámeras, dispuestas en cimas paniculadas terminales. Fruto una drupa roja, esférica o elíptica. Especie originaria desde las Antillas hasta la isla Martín García en la Argentina.

178. CAPRIFOLIÁCEAS

Arboles, arbustos o subarbustos, erguidos, sarmentosos o trepadores. Hojas opuestas, enteras o dentadas, simples o compuestas, con o sin estípulas. Flores hermafroditas, actinomorfas o cigomorfas, dispuestas generalmente en inflorescencias pauci- o plurifloras, axilares o terminales. Cáliz gamosépalo, 3-5 lobulado. Corola gamopétala, con el limbo 5 lobulado, a veces bilabiado. Estambres 4-5, iguales o desiguales, insertos sobre el tubo de la corola, alternipétalos; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, 2-5-locular, con los lóculos uni o pluriovulados, biseriados; estilo presente o nulo; estigma simple, capitado, bilobulado o tripartido. Fruto baya o drupa. Más de 300 especies originarias en su mayoría del hemisferio norte.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Hojas compuestas, imparipinadas .... 1. *Sambucus*
AA. Hojas simples.
B. Fruto carnoso o subcarnoso.
C. Corola generalmente rotácea. Ovaria 1-3-locular; estilo corto .... 2. *Viburnum*
CC. Corola tubulosa, acampanada o bilabiada.
D. Ovario 4-8-locular. Flores actinomorfas.
E. Ovario 4-locular .... 3. *Symphoricarpos*
EE. Ovario 5-8-locular .... 7. *Leycesteria*
DD. Ovario 2-3-locular. Flores cigomorfas .... 4. *Lonicera*
BB. Fruto seco.
C. Estambres 4 .... 5. *Abelia*
CC. Estambres 5 .... 6. *Weigela*

1. Sambucus L.

Flores actinomorfas, hermafroditas o polígamas. Cáliz 3-5-dentado. Corola rotácea, 3-5-partida, de prefloración imbricada. Estambres 3-5, libres, insertos en la base de la corola; filamentos filiformes o subulados; anteras ovoides, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, 3-5-locular, con los lóculos uniovulados; estilo muy breve; estigma 3-5-lobulado. Fruto carnoso, conteniendo 3-5 semillas. Arboles o arbustos de hojas imparipinadas, folíolos aserrados y flores pequeñas, dispuestas en amplias inflorescencias terminales. Unas 20 especies ampliamente distribuidas. (Antiguo nombre latino de estas plantas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Frutos negros o púrpuras.
B. Hojas compuestas por 7-13 folíolos .... 1. *S. australis*
BB. Hojas compuestas generalmente por no más de 9 folíolos.
C. Frutos hasta de 9 mm de diámetro, negros, 5 celdados .... 2. *S. peruvianus*
CC. Frutos hasta de 7 mm de diámetro.
D. Frutos negro-purpúreos, de 4-5 mm de diámetro, generalmente 4 celdados .... 3. *S. canadensis*
DD. Frutos negros, brillantes, 3 celdados, de más o menos 7 mm de diámetro .... 4. *S. nigra*
AA. Frutos rojos .... 5. *S. racemosa*

1. **S. australis** Cham. et Schlecht. SAÚCO, SAUCO. — Arbusto muy ramificado, de 1-3 m de altura, con ramas frágiles. Hojas opuestas, imparipinadas, compuestas de 7-13 folíolos aovado-lanceolados, finamente aserrados, acuminados, glabros, de 4-7 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en cimas corimbosas terminales. Fruto ovoide, negro. Sudamérica, Argentina. Espontáneo y a menudo cultivado. Se multiplica por semillas, estacas y división. Es también planta medicinal (figura 235).

2. **S. peruvianus** H. B. K. SAUCO. — Arbol de hojas opuestas, imparipinadas, compuestas de 5-9 folíolos pedicelados, aovado-lanceolados, fina y agudamente aserrados, acuminados, verde oscuros en la cara superior, más claros en la inferior, pubérulos a lo largo de las nervaduras, de 6-15 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en cimas paniculadas terminales. Baya negra, ovoide, surcada, conteniendo 5-6 semillas. N. E. Argentina y región andina de Sudamérica. Florece en primavera y se reproduce por semillas y gajos. Cultivado en Tucumán.

3. **S. canadensis** L. SAÚCO, SAUCO. — Arbusto muy ramificado. Hojas imparipinadas, compuestas comúnmente de 7 folíolos elíptico-lanceolados, asimétricos, acuminados, finamente aserrados, de 5-15 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en amplias cimas corimbosas terminales. Frutos negro-purpúreos. América boreal. Ornamental. Se multiplica por semillas, estacas y división.

4. **S. nigra** L. SAÚCO, SAUCO EUROPEO. — Arbol o arbusto de copa globosa, muy ramificado. Hojas compuestas de 3-7 folíolos elípticos, de 5-12 cm de largo, finamente dentados, agudos. Flores amarillentas o blancas, dispuestas en amplias cimas corimbosas terminales. Fruto negro, elipsoideo, de unos 7 mm de largo. Europa, Asia y N. de Africa. Ornamental. Florece en primavera y fructifica en verano, multiplicándose por semillas y estacas. Es cultivado en la Patagonia occidental y Tierra del Fuego. Var. **albo-variegata** West., posee el follaje disciplinado con blanco. Var. **laciniata** L., se caracteriza por sus folíolos profundamente divididos. Con sus frutos se elaboran dulces (figura 235).

5. **S. racemosa** L. — Arbusto hasta de 4 m de altura. Hojas imparipinadas, compuestas de 5-7 folíolos aovado-lanceolados, acuminados, finamente aserrados, de 5-12 cm de largo. Flores blanquecinas, dispuestas en densas cimas tirsoideas. Drupa roja, de 4-6 mm de diámetro. Europa y Este de Asia. Ornamental. Se reproduce por semillas y estacas.

2. Viburnum L.

Flores hermafroditas (en algunas especies parcial o totalmente estériles). Cáliz persistente, 5-dentado. Corola rotada, acampanada o tubulosa, con el limbo 5-lobulado. Estambres 5, insertos sobre el tubo de la corola. Ovario ínfero, 1-3-locular, con los lóculos uniovulados; estilo corto, trilobulado o tripartido. Fruto drupa uniseminada. Arbolitos o arbustos de follaje caedizo o persistente. Hojas opuestas, enteras, crenadas, dentadas o lobuladas y flores dispuestas en corimbos o panojas. Unas 100 especies originarias del hemisferio norte, llegando una hasta el Norte argentino. (Antiguo nombre latino del *V. lantana.*)

Clave de las Especies

A. Hojas 3-5 lobuladas. Flores dispuestas en cimas globosas, péndulas .... 1. *V. opulus*
AA. Hojas no lobuladas.
B. Hojas con pelos estrellados en la cara inferior, a veces densamente tomentosas o bien pubescentes.
C. Hojas persistentes, oblongas, enteras .... 2. *V. rhytidophyllum*
CC. Hojas caedizas, dentadas o aserradas.
D. Tubo de la corola alargado, cilíndrico .... 3. *V. carlesii*
DD. Tubo de la corola nulo o subnulo .... 4. *V. lantana*
BB. Hojas desprovistas de pelos estrellados.
C. Hojas caedizas.
D. Hojas finamente aserradas .... 5. *V. prunifolium*
DD. Hojas enteras u oscuramente crenuladas .... 6. *V. nudum*
CC. Hojas persistentes
D. Hojas opacas o sólo moderadamente lustrosas.
E. Hojas con los márgenes doblados hacia abajo. Flores dispuestas en cortas inflorescencias .... 7. *V. suspensum*
EE. Hojas con los márgenes planos. Flores dispuestas en amplias inflorescencias.
F. Hojas completamente glabras, moderadamente brillantes .... 8. *V. odoratissimum*
FF. Hojas glabras o pilosas, especialmente en las axilas de las nervaduras, verde oscuras, opacas .... 9. *V. tinus*
DD. Hojas notablemente brillantes, como si estuvieran barnizadas .... 10. *V. henryi*

1. **V. opulus** L. BOLA DE NIEVE. — Arbusto de 1-4 m de altura, de follaje caedizo. Hojas opuestas, pecioladas, aovadas o suborbiculares, de 5-10 cm de largo, con 3-5 lóbulos inciso-dentados. Flores dimorfas, dispuestas en cimas umbeliformes, las centrales hermafroditas, las marginales estériles, blancas. Fruto rojo escarlata, de más o menos 1 cm de diámetro. Europa, Asia y N. de Africa. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por estacas. Var. **roseum** L. (var. *sterile* DC.), se caracteriza por sus inflorescencias bien globosas, de 5-6 cm de diámetro, de flores estériles blancas (fig. 235).

2. **V. rhytidophyllum** Hemsl. — Arbusto muy ramificado, de follaje persistente. Hojas oblongas, coriáceas, rugosas en la cara superior, enteras o denticuladas, de 7-15 cm de largo. Flores blanco-amarillentas, en cimas terminales compactas. Fruto ovoide, de más o menos 8 mm de largo, rojo o negro. China. Ornamental. Florece en invierno y primavera y se multiplica por gajos.

3. **V. carlesii** Hemsl. — Arbusto de follaje caedizo, con las ramitas estrellado-tomentosas. Hojas aovadas, de 2,5-10 cm de largo, agudas, irregularmente dentadas, provistas en la cara

inferior de una pubescencia densa y estrellada. Flores perfumadas, blancas o rojizas, pequeñas, dispuestas en densas cimas terminales subglobosas. Fruto elipsoideo, negro-azulado, de unos 10 mm de largo. Este de Asia. Ornamental. Se multiplica por gajos.

V. × judii Rehder. — Arbusto de follaje caedizo, con las ramas cubiertas de pelos estrellados. Hojas aovado-oblongas o elípticas, dentadas, terminadas en punta, pubescentes en la cara inferior. Flores rojizas o blanquecinas, perfumadas, de unos 5 mm de diámetro, dispuestas en fascículos. Híbrido entre *V. carlesii* Hemsl., como progenitor femenino y *V. bitchiuense* Mak., como masculino; posee caracteres intermedios entre ambos progenitores diferenciándose de *V. carlesii* en que sus hojas son menos pilosas en la cara superior, los pecíolos menores, corimbos mayores, pero menos compactos, tubo de la corola de 9-10 mm (7-8 en *V. carlesii*) y los estambres insertos en la mitad o algo por debajo del tubo corolino, mientras que en *V. bitchiuense* se insertan en el tercio o cuarto inferior.

4. **V. lantana** L. — Arbusto de 3-6 m de altura. Hojas caedizas, aovadas, agudas u obtusas, finamente aserradas, estrellado-tomentosas en la cara inferior, ásperas en la superior, de 5-10 cm de largo. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en cimas corimbosas. Fruto ovoide, rojo o negro, de unos 7 mm de largo. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos.

5. **V. prunifolium** L. — Arbolito o arbusto de hojas caedizas, pecioladas, glabras o subglabras, aovadas o elípticas, obtusas o subagudas, finamente aserradas, de 3-8 cm de largo. Flores blancas, de 5-6 mm de diámetro, dispuestas en cimas corimbosas terminales. Drupa elipsoidea, azul oscura, de más o menos 1 cm de largo, pruinosa. América boreal. Ornamental y medicinal. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos.

6. **V. nudum** L. — Arbusto hasta de 4,5 m de alto. Hojas caedizas, lustrosas, oval-lanceoladas u obovadas, enteras u obscuramente crenuladas, de 5-12 cm de largo. Flores blanco-cremosas, de más o menos 5 mm de diámetro, dispuestas en inflorescencias corimbiformes, de 5-13 cm de diámetro. Fruto negro-azulado, redondeado, de unos 12 mm de largo. América boreal.

7. **V. suspensum** Lindl. — Arbusto globoso, de 1-1,50 m de altura. Hojas persistentes, coriáceas, opuestas, aovadas o aovado-oblongas, de 5-10 cm de largo, con los bordes crenado-dentados, doblados. Flores blancas, tubulosas, con tinte rojizo, dispuestas en cortas y densas panojas. Fruto rojo, semigloboso. Islas de Liukiu, Japón. Ornamental. Florece en invierno y primavera y se reproduce por gajos.

8. **V. odoratissimum** Ker. (*V. awafuki* Hort.). — Arbusto o pequeño árbol de follaje persistente. Hojas opuestas, pecioladas, coriáceas, lustrosas, oblongas o elíptico-oblongas, enteras o ligeramente aserradas, de 7-15 cm de largo, glabras. Flores blancas, pequeñas, perfumadas, dispuestas en amplias panojas piramidales. Fruto rojo o negro. Asia. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por gajos.

9. **V. tinus** L. (*V. laurustinus* Hort.). LAURUSTINUS. — Arbusto de copa globosa, densa y oscura, follaje persistente. Hojas aovadas, aovado-lanceoladas o elíptico-oblongas, discolores, verde-oscuras en la cara superior, más claras en la inferior, pilosas o glabras y frecuentemente con mechones de pelos en las axilas de las nervaduras, de 3-8 cm de largo, enteras. Flores blancas, dispuestas en densas cimas redondeadas terminales. Fruto negro, ovoideo, de 5-6 mm de largo. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en invierno y primavera y se multiplica por gajos.

10. **V. henryi** Hemsl. — Arbusto de follaje persistente muy lustroso. Hojas opuestas, coriáceas, oblongo-lanceoladas u obovado-oblongas, de 7-15 cm de largo, cutinosas y ligeramente sinuadas en el margen, a veces crenado-aserradas, muy brillantes en la cara superior. Flores rotáceas, blanco-amarillentas, pequeñas, dispuestas en cimas paniculadas piramidales. Drupa rojiza a negra, ovoide u obovoide. China. Es una especie bastante frecuente en los cultivos, y se caracteriza por su follaje de aspecto barnizado.

3. **Symphoricarpos** Duham.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz persistente, con el limbo 4-5-dentado. Corola infundibuliforme o acampanada, 4-5-lobulada. Estambres 4-5, insertos en la garganta de la corola; filamentos cortos; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, 4-locular, con los lóculos uni o pauciovulados; estilo filiforme; estigma capitado o bilobulado. Fruto baya, conteniendo sólo 2 semillas, por aborto de las restantes. Unas 15 especies originarias de América boreal y China. (Del griego *symphoreo*, producir junto y *karpos*, frutos, aludiendo a las bayas densamente dispuestas en la inflorescencia.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Frutos blancos .... 1. *S. albus*
AA. Frutos rojizos.
  B. Flores rojizas. Hojas de 1-3 cm de largo.
    C. Corola cortamente acampanada, pubescente interiormente; lóbulos tan largos o ligeramente más largos que el tubo. Hojas de 2-3 cm de largo .... 2. *S. hesperius*
    CC. Corola angostamente acampanada o algo tubulosa. Lóbulos mucho más cortos que el tubo corolino. Hojas de 0,5-2,5 cm de largo .... 3. *S. microphyllus*
  BB. Flores blancas .... 4. *S. orbiculatus*

1. **S. albus** Blake (*S. racemosa* Michx.). — Arbusto de más o menos 1 m de altura, con las ramas flexibles, algo sarmentosas. Hojas caedizas, aovadas, cortamente pecioladas, enteras, glabras o pubescentes en la cara inferior, de 2-5 cm de largo, apiculadas o no. Flores

rojizas, de unos 6 mm de largo, dispuestas en cortas inflorescencias axilares. Fruto globoso u ovoide, de 5-12 mm de largo, blanco, largamente persistente. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por división de matas y estacas (fig. 235).

2. **S. hesperius** G. N. Jones. — Pequeño arbusto globoso de ramitas algo péndulas. Hojas ovales, de 2-3 cm de largo, verde oscuras y glabras en la cara superior, grisáceo-pubescentes en la inferior, lo mismo que sus bordes. Flores rosadas, de 3-5 mm de largo. Fruto rosado. América boreal.

3. **S. microphyllus** Kunth. — Arbusto de follaje caedizo y ramas sarmentosas. Hojas elípticas, cortamente pecioladas, discolores, de 1-2 cm de largo, glaucas y pubescentes en la cara inferior. Flores rojizas, pequeñas, dispuestas en fascículos axilares y terminales. Fruto rojizo. Méjico. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por división de matas y estacas.

4. **S. orbiculatus** Moench (*S. rubrum* Hort.). — Arbusto raramente mayor de 1 m de altura, muy ramificado, sarmentoso. Hojas caedizas, aovadas, cortamente pecioladas, de 1,5-3 cm de largo, glaucas y pubescentes en la cara inferior. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en cortas inflorescencias axilares. Fruto rojizo, subgloboso, de unos 5 mm de diámetro. América boreal. Ornamental. Florece en verano, fructificando en el otoño, manteniendo los frutos por largo tiempo sobre la planta, siendo en este estado muy ornamental. Se multiplica por división de matas y estacas. Var. **variegatus** Schneid., posee las hojas disciplinadas de amarillo.

4. Lonicera L. Madreselva

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz regular o irregular, 5-dentado. Corola con el tubo corto o largo, a veces giboso, limbo bilabiado o irregularmente 5-lobulado. Estambres 5, insertos sobre el tubo corolino. Ovario ínfero, 2-3-locular, con los lóculos pauci o pluriovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto baya. Arbustos erguidos, sarmentosos o trepadores, hojas opuestas, pecioladas, sésiles o connadas, enteras o lobuladas y flores generalmente vistosas, geminadas o en fascículos plurifloros. Unas 180 especies originarias del hemisferio norte. (En honor del médico y naturalista alemán A. Lonicer.)

Clave de las Especies

A. Enredaderas.
  B. Hojas superiores o florales connadas o perfoliadas.
    C. Corola de 2,5-3,5 cm de largo .... 1. *L. hirsuta*
    CC. Corola nunca menor de 4 cm de largo.
      D. Tubo de la corola 3 ó más veces el largo del limbo, el cual es casi regular .. 2. *L. sempervirens*
      DD. Tubo de la corola a lo sumo el doble del largo del limbo, el cual es bilabiado.
        E. Flores perfumadas.
          F. Hojas de 4-5 cm de largo. Flores dispuestas en fascículos pedunculados terminales .... 3. *L. etrusca*
          FF. Hojas de 5-10 cm de largo. Flores dispuestas en fascículos sésiles terminales .... 4. *L. caprifolium*
        EE. Flores sin perfume. Flores geminadas, reunidas en los extremos de las ramificaciones y en las axilas de las hojas superiores .... 5. *L. implexa*
  BB. Hojas superiores o flores no connadas ni perfoliadas.
    C. Flores geminadas.
      D. Hojas lanceoladas, agudas, ligeramente dentadas, rugosas en la cara superior. Fruto negro .... 6. *L. henryi*
        Pedúnculo de la inflorescencia piloso .... 7. *L. japonica*
      DD. Hojas aovadas u oblongas, enteras o lobuladas, pero no dentadas .... 8. *L. periclymenum*
    CC. Flores dispuestas en densas inflorescencias capituliformes terminales ....
AA. Plantas erguidas.
  B. Hojas de 0,5-1,5 cm de largo. Flores blancas, pequeñas .... 9. *L. nitida*
  BB. Hojas siempre mayores de 2 cm de largo, generalmente mucho más.
    C. Ramitas con médula sólida.
      D. Hojas de 2-5 cm de largo. Ramitas glabras .... 10. *L. fragantissima*
      DD. Hojas de 7-9 cm de largo, ciliadas. Ramitas con aristas recurvadas .... 11. *L. standishii*
    CC. Ramitas con médula hueca.
      D. Hojas glabras. Flores generalmente rojas o rojizas .... 12. *L. tatarica*
      DD. Hojas pubescentes o tomentosas.
        E. Hojas pubescentes.
          F. Pedúnculos florales muy breves, nunca mayores que los pecíolos .... 13. *L. maaki*
          FF. Pedúnculos florales más largos que los pecíolos .... 14. *L. xylosteum*
        EE. Hojas tomentosas en la cara inferior. Pedúnculo de la inflorescencia más largo que el pecíolo .... 15. *L. morrowii*

1. **L. hirsuta** Eaton (*L. pubescens* Sweet). — Enredadera con las ramas hirsutas. Hojas discolores, aovadas, sésiles, cortamente pubescentes, ciliadas en los márgenes, de 5-9 cm de largo; las superiores perfoliadas. Flores amarillo-anaranjadas o rojizas, de 2,5-3,5 cm de largo, con el tubo ventricoso, dispuestas en cortas espigas terminales. Fruto rojo. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por estacas.

2. **L. sempervirens** L. — Arbusto trepador. Hojas de 4-7 cm de largo, ovales u oblongas, glaucas, comúnmente glabras o algo pubescentes, ciliadas, los pares superiores connados en la base. Flores no perfumadas, de 4-5 cm de largo, amarillas o rojizas, reunidas en racimos espiciformes alargados. Fruto rojo, de más o menos 6 mm de diámetro. América boreal.

3. **L. etrusca** Santi. Madreselva. — Enredadera de hojas sésiles o subsésiles, obovales, enteras, verdes o ligeramente glaucas y pubescentes en la cara inferior, de 4-5 cm de largo, obtusas; hojas florales connadas o perfoliadas. Flores perfumadas, blanco-amarillento o rojizas, de 4-5 cm de largo, con el tubo muy largo y el limbo bilabiado, dispuestas en fascículos pedunculados en la extremidad de las ramas; estambres exertos. Frutos rojos. Cuenca del



Fig. 235. — A, *Sambucus australis*; B, inflorescencia; C, flor; D, fruto; E, *S. nigra*, fruto; F, hoja; G, corte del tallo dejando ver la médula más clara; H, *Viburnum opulus*, var. *roseum*; I, *Symphoricarpus albus*; J, flor; K, *Abelia grandiflora*; L, *Lonicera caprifolium*; M, *L. japonica*; N, *Weigela hortensis*. A, B, F, G, H, I, K, L, M, N ½ t. n. Detalles aumentados.

Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por estacas.

L. × italica Tausch., híbrido natural entre *L. caprifolium* y *L. etrusca*, es una planta trepadora, voluble, de hojas de 5-10 cm de largo, ovales a oblongo-ovadas, las superiores connadas, glabras. Flores de 4-5 cm de largo, rojas, pubescentes, bilabiadas, formando inflorescencias capituliformes en las axilas de hojas connadas u hojas reducidas.

4. **L. caprifolium** L. Madreselva. — Enre-

dadera glabra o pubescente. Hojas aovadas u obovadas, sésiles o cortamente pecioladas, enteras, glaucas en la cara inferior, de 5-10 cm de largo, obtusas o apiculadas; las florales connadas o perfoliadas. Flores de más o menos 5 cm de largo, amarillentas o rojo-purpúreas, perfumadas, con el tubo largo y arqueado y el limbo bilabiado, dispuestas en fascículos sésiles en la extremidad de las ramas; estambres exertos. Fruto ovoide, anaranjado o escarlata. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por estacas (fig. 235).

5. L. **implexa** Ait. — Planta voluble, de 1-2 m de alto, tallos glabros. Hojas persistentes, coriáceas, oblongas, brillantes en la cara superior, blanquecinas en la inferior, las superiores connadas. Flores bilabiadas, de 4-5 cm de largo, amarillentas o rojizas, dispuestas de a pares reunidos en los extremos de las ramitas y en las axilas de las hojas superiores. Fruto rojo. Mediterráneo.

6. L. **henryi** Hemsl. ex Forbes et Hemsl. — Arbusto trepador o postrado, con las ramas pubescentes. Hojas lanceoladas, de 6-9 cm de largo, agudas, ligeramente dentadas, verde oscuras en la cara superior, rugosas, más claras en la inferior. Flores amarillentas a rojo-purpúreo, bilabiadas, dispuestas de a dos sobre un pedúnculo común piloso. Fruto negro. China.

7. L. **japonica** Thunb. MADRESELVA. — Enredadera de follaje persistente, glabra o pubescente. Hojas aovadas u oblongas, cortamente pecioladas, enteras o lobuladas, de 3-8 cm de largo, glaucas en la cara inferior. Flores blancas o amarillentas, a menudo rojizas, de 3-4 cm de largo, con el tubo largo y estrecho y el limbo bilabiado, dispuestas en pares axilares. Fruto negro. Asia, adventicia en diversas partes del mundo y en el Delta bonaerense. Ornamental. Florece durante una gran época del año y se multiplica por estacas. Var. **chinensis** (Wats.) Baker, se diferencia por sus hojas frecuentemente rojizas en la cara inferior y flores purpúreas exteriormente. Forma **aureo-reticulata** (R. Moore) Rehder, posee las hojas con nervaduras amarillas (fig. 235).

8. L. **peryclimenum** L. MADRESELVA. — Enredadera pubescente. Hojas aovadas u oblongo-lanceoladas, pecioladas, enteras o a veces crenuladas o lobuladas, de 5-8 cm de largo, glaucas en la cara inferior, las superiores sésiles, pero no connadas. Flores perfumadas, pubescentes, amarillentas o rojizas, hasta de 5 cm de largo, dispuestas en fascículos plurifloros densos, largamente pedunculados. Frutos ovoides, rojos. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por estacas. Es la madreselva extensamente cultivada en la Patagonia y sur de Chile.

9. L. **nitida** Wils. — Arbusto muy ramificado, de follaje persistente, verde oscuro. Hojas coriáceas, aovadas u oblongo-aovadas, de 5-15 mm de largo. Flores blancas, perfumadas, dispuestas en pares axilares. Fruto azul-purpúreo de más o menos 5 mm de diámetro. China. Ornamental. Se multiplica fácilmente por gajos.

10. L. **fragantissima** Lindl. et Paxt. — Arbusto de 1,5-2 m de altura, muy ramificado, follaje caedizo, ramas flexibles, algo sarmentosas. Hojas subcoriáceas, cortamente pecioladas, aovadas, de 2-5 cm de largo, enteras, apiculadas, glaucas en la cara inferior. Flores muy perfumadas, blanco-cremosas, de más o menos 1,5 cm de largo, dispuestas de a varios pares en las axilas de las hojas. Fruto rojo. China. Ornamental. Florece en invierno y se multiplica por división y estacas.

11. L. **standishii** Carr. — Arbusto globoso, no mayor de 1 m de alto, erguido. Hojas oblongo-ovadas a aovado-lanceoladas, coriáceas, ciliadas, de 7-9 cm de largo, a veces glabras en la cara inferior. Flores blancas o algo rojizas, bilabiadas, perfumadas, de 6-15 mm de largo, pubescentes en la parte externa, geminadas sobre pedúnculos algo cortos, curvados. Fruto rojo. China.

12. L. **tatarica** L. — Arbusto de 1,5-2,5 m de altura, erguido, muy ramificado. Hojas subcoriáceas, cortamente pecioladas, aovadas u oblongo-aovadas, de 3-6 cm de largo, enteras, subcordadas o redondeadas en la base, glabras o pubérulas. Flores rojas, rojizas o blancas, de 1-2 cm de largo, geminadas en la extremidad de un pedúnculo axilar. Fruto rojo-anaranjado, esférico, no mayor de 1 cm de diámetro. Rusia, Siberia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por división de matas y gajos. Existen numerosas variedades, siendo la más común la de flores rojas.

13. L. **maaki** Herd. — Arbusto extendido y erguido, hasta de 4,50 m de alto, con las ramitas cortamente pubescentes. Hojas elípticas a ovado-lanceoladas, enteras, acuminadas, hasta de 7,5 cm de largo, brevemente pecioladas, verde oscuras, con pubescencia a lo largo de las nervaduras. Flores blancas a amarillentas, bilabiadas, de unos 2 cm de largo, perfumadas, dispuestas en pares axilares sobre pedúnculos muy breves. Fruto rojo oscuro. Asia.

14. L. **xylosteum** L. — Arbusto erguido, no mayor de 2 m de altura. Hojas pecioladas, elípticas o aovadas, agudas, pubescentes, de 3-6 cm de largo. Flores casi sin perfume, blanco-amarillentas o blanco-rosadas, de 1-1,5 cm de largo, geminadas en la extremidad del pedúnculo axilar. Frutos rojos. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos.

15. L. **morrowii** A. Gray. — Arbusto erguido, de ramas extendidas. Hojas pecioladas, aovadas u oblongo-aovadas, de 2,5-6 cm de largo, tomentosas en la cara inferior. Flores blancas o amarillas, bilabiadas, de 1-1,5 cm de largo, geminadas sobre un pedúnculo común. Fruto rojo. Japón. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos y división.

5. **Abelia** R. Br.

Flores hermafroditas, ligeramente cigomorfas. Cáliz persistente, con 2-5 sépalos oblongos. Corola tubulosa o acampanada, recta o curva, con el tubo giboso o no y el limbo 5-lobulado.

Estambres 4, didínamos, inclusos o exertos. Ovario trilocular; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto seco. Arbustos o subarbustos muy ramificados, de hojas opuestas o ternadas, enteras o dentadas y flores medianas, dispuestas en cimas axilares o terminales. Unas 25 especies originarias en su mayoría de Asia. (En honor del médico C. Abel.)

Clave de las Especies

A. Sépalos glabros, oblongos. Corola acampanada .... 1. *A. grandiflora*
AA. Sépalos pilosos, lineales. Corola cilíndrica .... 2. *A. triflora*

1. **A. grandiflora** (André) Rehder (*A. rupestris* var. *grandiflora* André, *A. rupestris* Hort.). — Arbusto muy ramificado, de 1-1,5 m de altura. Hojas persistentes, aovadas, de 1,5-4 cm de largo, acuminadas, crenadas, glabras, cortamente pecioladas. Flores de 1-1,5 cm de largo, blanco-rosadas, dispuestas en fascículos paniculados en la extremidad de las ramitas; cáliz pajizo, persistente, con los lóbulos oblongos. Híbrido entre *A. chinensis* y *A. uniflora*. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por división y gajos (fig. 235).

2. **A. triflora** R. Br. — Arbusto erguido, de follaje caedizo. Hojas opuestas, enteras, lanceoladas, de 3-7 cm de largo, acuminadas, cortamente pecioladas. Flores blanco-rosadas, de más o menos 1,5 cm de largo, dispuestas en fascículos terminales; sépalos lineares, pilosos. Himalaya. Ornamental. Se multiplica por división de matas y gajos.

6. **Weigela** Thunb.

Flores hermafroditas, ligeramente cigomorfas. Cáliz de 5 sépalos libres o connados. Corola infundibuliforme o tubuloso-acampanada, asimétrica, con el limbo 5 lobulado. Estambres 5, inclusos. Ovario bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma capitado. Fruto cápsula. Arbustos de hojas caedizas, simples, opuestas, aserradas y flores vistosas, dispuestas en cimas laterales compactas. Unas 12 especies originarias de Asia. (En honor del botánico C. E. von Weigel.)

Clave de las Especies

A. Lóbulos o dientes del cáliz llegando hasta la base del mismo. Hojas provistas de tomento grisáceo o con densa pubescencia en la cara inferior .... 1. *W. hortensis*
AA. Lóbulos o dientes del cáliz llegando sólo hasta la mitad. Cara inferior de las hojas con pubescencia sólo entre las nervaduras .... 2. *W. florida*

1. **W. hortensis** (Sieb. et Zucc.) K. Koch (*Diervilla hortensis* Sieb. et Zucc.). — Arbusto de follaje caedizo. Hojas aovadas, obovadas u oblongas, hasta de 10 cm de largo, cortamente pecioladas, acuminadas, aserradas, con densa pubescencia o tomento en la cara inferior. Flores rojas, angostamente acampanadas, dispuestas en fascículos trifloros axilares. Japón. Ornamental. Existe una variedad de flores blancas.

2. **W. florida** (Bunge) A. DC. (*Calysphyrum floridum* Bunge). — Arbusto de follaje caedizo. Hojas subsésiles o brevemente pecioladas, elípticas, aovado-oblongas u obovadas, de 5-10 cm de largo, acuminadas, aserradas, con pubescencia o tomento en las nervaduras de la cara inferior. Flores rosadas, de unos 3 cm de largo, con la corola infundibuliforme-acampanada. Asia. Ornamental. Existen variedades de flores blancas y otras de follaje disciplinado.

Además bajo el nombre de **W. hybrida** Jaeg., se ha agrupado toda una serie de híbridos difíciles de separar. Hemos seguido fielmente el criterio de Rehder (1947) para indicar posiblemente cuáles son los taxones más cultivados en la Argentina, pero estimamos que futuras investigaciones podrán diferir de nuestro actual concepto. Las especies de este género se multiplican por división y estacas. Florecen en primavera.

7. **Leycesteria** Wall.

Flores actinomorfas. Cáliz con el tubo ovoide y el limbo cupuliforme, con 5 segmentos desiguales. Corola infundibuliforme, tubo ventrudo en la base, limbo desigualmente pentalobulado, de prefloración imbricada y 5 glándulas nectaríferas en la base del tubo. Estambres 5, insertos en el tubo corolino, subiguales; anteras bitecas, dehiscentes longitudinalmente. Ginoeceo ínfero, con el ovario 5-8 locular, pluriovulado; estilo filiforme; estigma capitado o casi así. Fruto una baya. Arbustos erguidos o subdecumbentes, hojas opuestas, pecíolos connados en la base y flores en espigas arqueadas o péndulas, terminales, a veces erguidas. Seis especies del sur y oeste de Asia. (En homenaje a W. Leycester, jefe de justicia y botánico amateur en Bengala, de la primera mitad del siglo XIX.)

1. **L. formosa** Wall. — Arbusto ramificado, con las ramitas glabras. Hojas cortamente pecioladas, de 5-18 cm de largo, ovadas, cordadas en la base, casi enteras o inciso-dentadas, más pálidas y ligeramente pubescentes en la cara inferior, largamente acuminadas. Flores blancas o purpurinas, en espigas bracteadas verticiladas, terminales o en las axilas de las hojas superiores; brácteas purpúreas. Corola de 1,2-2 cm de largo, infundibuliforme, con el limbo de 1,3-1,4 cm de diámetro; estambres y estilo exertos. Fruto una baya roja, polispérma, de más o menos 1,2 cm de largo. Himalaya; se multiplica por gajos.

179. VALERIANÁCEAS

Plantas herbáceas o subleñosas, anuales, bienales o perennes. Hojas arrosetadas, las caulinares opuestas, enteras, dentadas o pinatihendidas. Flores hermafroditas, polígamas o dioicas, generalmente cigomorfas, pequeñas, dispuestas en inflorescencias cimosas, capituliformes o paniculadas. Cáliz con el limbo subnulo, dentado o lobulado. Corola gamopétala, con el tubo

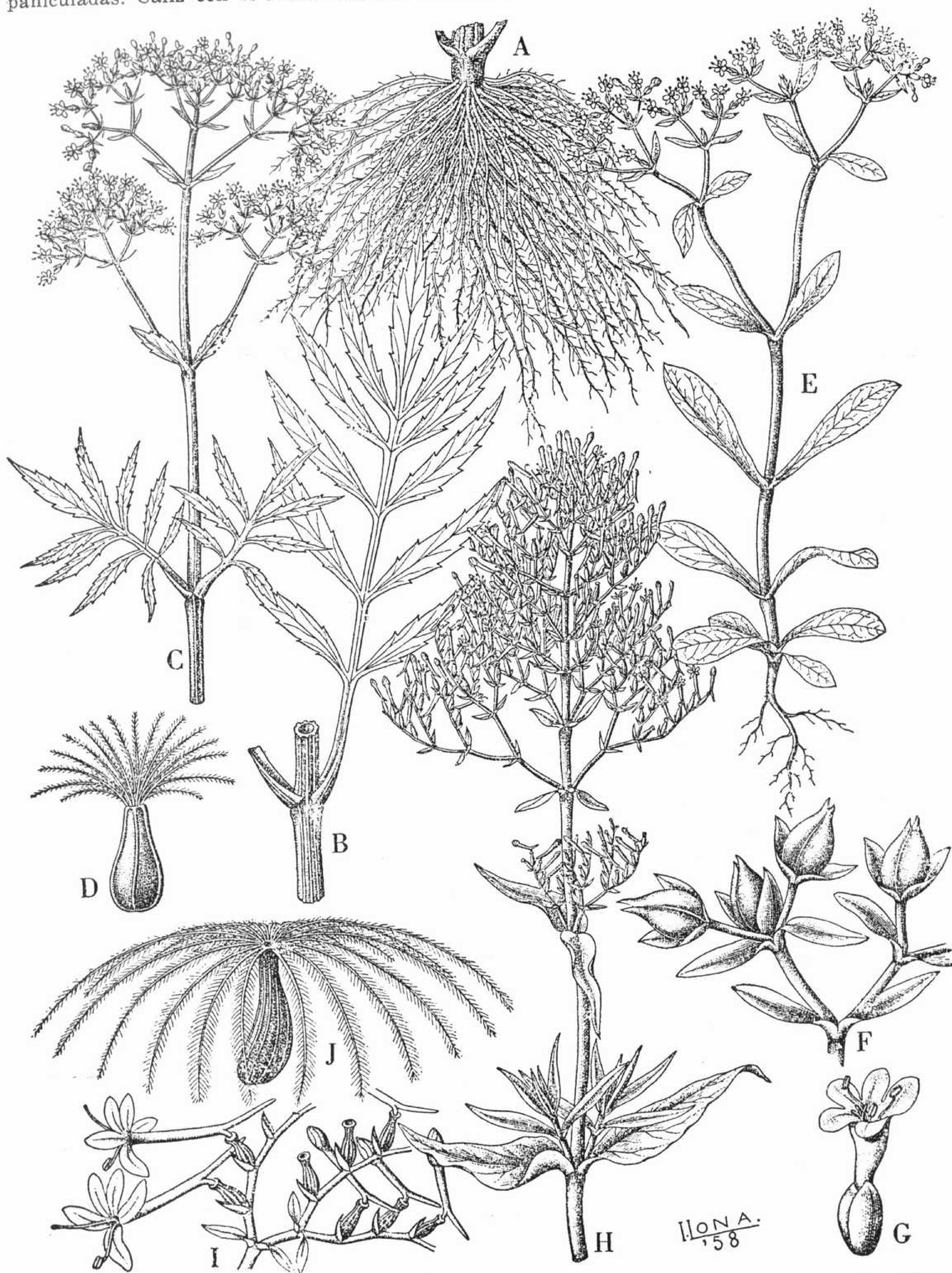


Fig. 236. — A, B, C, D, *Valeriana officinalis*, raíz, hoja, inflorescencia y fruto; E, G. *Valerianella olitoria*; E, planta entera; F, rama fructífera; G, flor; H, I, J, *Kentranthus ruber*; H, inflorescencia; I, rama florífera; J, fruto. A, B, C, E, H, ½ t. n., detalles aumentados.

a veces giboso o espolonado en la base y el limbo normalmente 3-5 lobulado. Estambres 1-4; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, 1-3 locular, con los lóculos uniovulados; estilo simple, estigmas 1-3. Fruto aquenio, con el cáliz a veces transformado en papus. Unas 350 especies ampliamente distribuidas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Flores desprovistas de giba o espolón. Aquenios sin papus .... 1. *Valerianella*
AA. Flores provistas de giba o espolón. Aquenios con papus.
B. Flores gibosas en la base. Estambres 3 .... 2. *Valeriana*
BB. Flores con largo espolón. Estambres 1 .... 3. *Kentranthus*

1. Valerianella Pollich.

Flores hermafroditas. Cáliz tubuloso, con el limbo dentado, lobulado o nulo. Corola con el tubo desprovisto de espolón o giba basal; limbo 5-lobulado, extendido. Estambres 3 exertos. Ovario 3 locular, pero con un solo lóculo fértil, uniovulado; estilo simple; estigma trilobulado. Aquenio desprovisto de papus. Plantas herbáceas, anuales, de hojas basales enteras, arrosetadas, las caulinares opuestas, enteras, dentadas o lobuladas y flores pequeñas dispuestas en cimas corimbosas, paniculadas o capituliformes. Unas 55 especies originarias del hemisferio Norte. (Diminutivo de *Valeriana.*)

1. **V. olitoria** (L.) Pollich (*V. locusta* var. *olitoria* L.). DULCETA, CANÓNIGOS. — Planta anual de 15-30 cm de altura. Hojas oblongas u oblanceoladas, enteras o dentadas, de 3-8 cm de largo, las basales arrosetadas, las caulinares opuestas. Flores liliáceas, pequeñas, dispuestas en cimas capituliformes terminales. Aquenios pequeños, subglobosos. Europa. Hortaliza. Sus hojas tiernas son consumidas en ensalada y en este sentido es una hortaliza muy precoz en el extremo sur de Patagonia y región magallánica. Se reproduce por semillas (fig. 236).

2. Valeriana L.

Flores hermafroditas o polígamas. Cáliz con el limbo compuesto de 5-15 aristas que permanecen enrolladas durante la floración, para extenderse a modo de papus cuando maduran los frutos. Corola con el tubo angosto y giboso en la base y el limbo irregularmente 5-lobulado, de prefloración imbricada. Estambres 3, incluidos o exertos. Ovario ínfero, 3-locular, pero con un solo lóculo uniovulado desarrollado. Aquenio provisto de papus bien desarrollado. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, provistos de raíces con olor desagradable. Hojas arrosetadas u opuestas, enteras, dentadas, pinatífidas o pinatisectas y flores pequeñas, dispuestas en inflorescencias espigadas, capituliformes o umbeladas. Unas 200 especies originarias de ambos hemisferios. (Posiblemente del latín *Valere,* que significa ser saludable, aludiendo a las propiedades medicinales de estas plantas.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas pinatisectas .... 1. *V. officinalis*
AA. Hojas denticuladas .... 2. *V. carnosa*

1. **V. officinalis** L. VALERIANA. — Planta herbácea, rizomatosa, erguida, de 0,5-1,50 m de altura. Hojas opuestas, pinatisectas, compuestas de 7-25 lóbulos lanceolados, enteros o dentados, agudos o acuminados. Flores pequeñas, blancas o rosadas, dispuestas en densas cimas corimbosas terminales. Aquenio glabro de más o menos 3 mm de largo, provisto de papus. Europa y Asia. Ornamental y medicinal. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas y división de matas. Existe una variedad de flores rojas (fig. 236).

2. **V. carnosa** Smith. ÑANCÚ-LAHUÉN. — Planta perenne, rizomatosa, de 30-40 cm de altura. Hojas opuestas, las basales arrosetadas, espatuladas, largamente pecioladas, glaubras, espatuladas, largamente pecioladas, glaucas. Flores blancas, pequeñas, dispuestas en cimas corimbosas en la extremidad de un largo escapo. Fruto comprimido. Región andina de Argentina y Chile. Medicinal. Florece en verano y se multiplica por rizomas y semillas.

3. Kentranthus Neck

Flores hermafroditas, cigomorfas. Cáliz con el limbo compuesto de 5-15 aristas enrolladas, que se extienden y crecen a modo de papus a la madurez de los frutos. Corola con el tubo largo, cilíndrico, prolongado en un largo espolón; limbo 5-partido. Estambres generalmente uno solo, exertos. Ovario trilocular con un solo lóculo fértil uniovulado. Fruto aquenio provisto de papus. Subarbustos o plantas herbáceas, anuales o perennes de hojas opuestas, enteras, dentadas o pinatisectas y flores pequeñas dispuestas en densas cimas corimbosas terminales. Unas 12 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo. (Del griego *Kentron,* espolón y *anthos,* flor.)

1. **K. ruber** (L.) DC. (*Valeriana rubra* L.). VALERIANA ROJA. — Planta herbácea, perenne, glabra, glauca, de 30-70 cm de altura, ramificada. Hojas opuestas, enteras, lanceoladas o aovadas, de 5-10 cm de largo. Flores blancas o rojas, perfumadas, dispuestas en

densas cimas corimbosas terminales. Corola tubulosa, prolongada lateralmente en un largo espolón. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos y semillas (fig. 236).

180. DIPSACÁCEAS

Plantas generalmente herbáceas o subherbáceas, anuales o perennes. Hojas opuestas o verticiladas, enteras, dentadas, lobuladas o pinatífidas. Flores 4-5 meras, hermafroditas, por lo común cigomorfas, protegidas por un involucelo o epicáliz caliciforme, dispuestas en inflorescencias capituliformes bracteoladas, provistas o no de páleas rígidas. Cáliz con el limbo reducido, ciatiforme o ciliado. Corola gamopétala; limbo 2-5-fido, de prefloración imbricada. Estambres 2-4, insertos sobre el tubo corolino, inclusos o exertos, de igual longitud entre sí o didínamos; filamentos filiformes; anteras dorsifijas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, unilocular, uniovulado. Fruto un aquenio. Unas 155 especies originarias en su mayoría de la cuenca del Mediterráneo.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Flores en cabezuelas discoideas o cilíndricas.
- B. Plantas espinescentes o con pelos rígidos .... 1. *Dipsacus*
- BB. Plantas inermes.
  - C. Brácteas del involucro herbáceas, dispuestas en 1-2 series .... 2. *Scabiosa*
  - CC. Brácteas rígidas, pluriseriadas .... 3. *Cephalaria*

AA. Flores en verticilos reunidos en inflorescencias alargadas, a veces capituliformes .... 4. *Morina*

1. Dipsacus L.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz externo o involucelo con el tubo cuadrangular, con 4 pequeños dientes y cáliz cupuliforme, ciliado, persistente. Corola cilíndrica, irregularmente 4-lobulada. Estambres 4, desiguales; filamentos filiformes; anteras bitecas de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, unilocular, uniovulado; estilo filiforme; estigma oblicuo o lateral. Fruto aquenio con el cáliz persistente, rodeado por el involucelo. Plantas herbáceas, bienales o perennes, espinosas o con pelos rígidos; hojas opuestas, dentadas o pinatífidas, las caulinares a menudo connadas en la base y flores pequeñas, protegidas en la base por un involucro caliciforme, dispuestas en capítulos protegidos por páleas y brácteas rígidas. Unas 12 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo. (De *Dipsakos* y ésta de *dipsa*, la sed, porque la planta recoge agua en las axilas de las hojas inferiores.)

1. **D. sativus** (L.) Gars. (*D. fullonum* L. var. *sativus* L.). CARDA. — Planta bienal, de 0,50-2 m de altura, provista de aguijones sobre el tallo y hojas. Hojas basales arrosetadas, aovado-oblongas u oblanceolado-elípticas, crenadas, las caulinares sésiles, unidas en su base, oblongas o lanceoladas, agudas, enteras o dentadas. Flores pequeñas, lilas o blancas, dispuestas en capítulos cilíndricos de 5-15 cm de largo, protegidas por brácteas más cortas o más largas que el capítulo; páleas del receptáculo rígidas, curvadas en la extremidad. Cuenca del Mediterráneo. Se reproduce por semillas. Sus capítulos son utilizados para cardar tejidos, debido a las páleas ganchosas que posee el receptáculo (fig. 237). **Dipsacus fullonum** L. (*D. sylvestris* Huds.) difiere de la anterior por sus capítulos provistos de páleas rectas, encontrándosela frecuentemente adventicia en muchos lugares del país.

2. Scabiosa L.

Flores cigomorfas, hermafroditas. Cáliz con el limbo 5 o pluriaristado. Corola 4-5-fida. Estambres 2 ó 4; filamentos filiformes; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, unilocular, uniovulado; estilo filiforme. Fruto un aquenio, con el cáliz setáceo persistente. Plantas herbáceas, anuales o perennes, a veces subleñosas en la base, hojas enteras, dentadas, lobuladas o disectas y flores dispuestas en capítulos terminales, protegidos por brácteas; receptáculo con o sin páleas. Unas 70 especies originarias de Europa, Asia y Africa. (Del latín *scabies*, sarna.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas basales enteras. Flores azuladas dispuestas en capítulos hasta de 7 cm de diámetro 1. *S. caucasica*

AA. Hojas basales crenadas, liradas o pinatífidas.
- B. Hojas basales liradas. Flores purpúreas, rosadas o blancas .... 2. *S. atropurpurea*
- BB. Hojas basales crenadas, lirado-pinatífidas o bipinatífidas. Flores de color azul claro o lila .... 3. *S. columbaria*

1. **S. caucasica** Bieb. — Planta herbácea, perenne, erguida, de 40-80 cm de altura. Hojas híspido-pubescentes, enteras o paucidentadas, de 6-12 cm de largo, las superiores lobuladas. Flores azuladas, dispuestas en capítulos hasta de 7 cm de diámetro. Cáucaso. Ornamental. Florece en el verano y otoño y se multiplica por semillas y división de matas. Var. **alba** Hort., se caracteriza por sus flores blancas. Var. **magnifica** Hort., posee las flores grandes, azul-lila. Var. **pallida** Hort., tiene el follaje de color plateado. Var. **perfecta** Hort., se distingue por sus flores grandes y laciniadas.

2. **S. atropurpurea** L. FLOR DE VIUDA. — Planta anual, de 0,50-1 m de altura. Hojas basales liradas, groseramente dentadas, de 6-12 cm de largo; las caulinares pinatífidas, con los lóbulos dentados o hendidos. Flores purpúreas, rosadas o blancas, dispuestas en densos capítulos de 4-5 cm de diámetro, protegidos

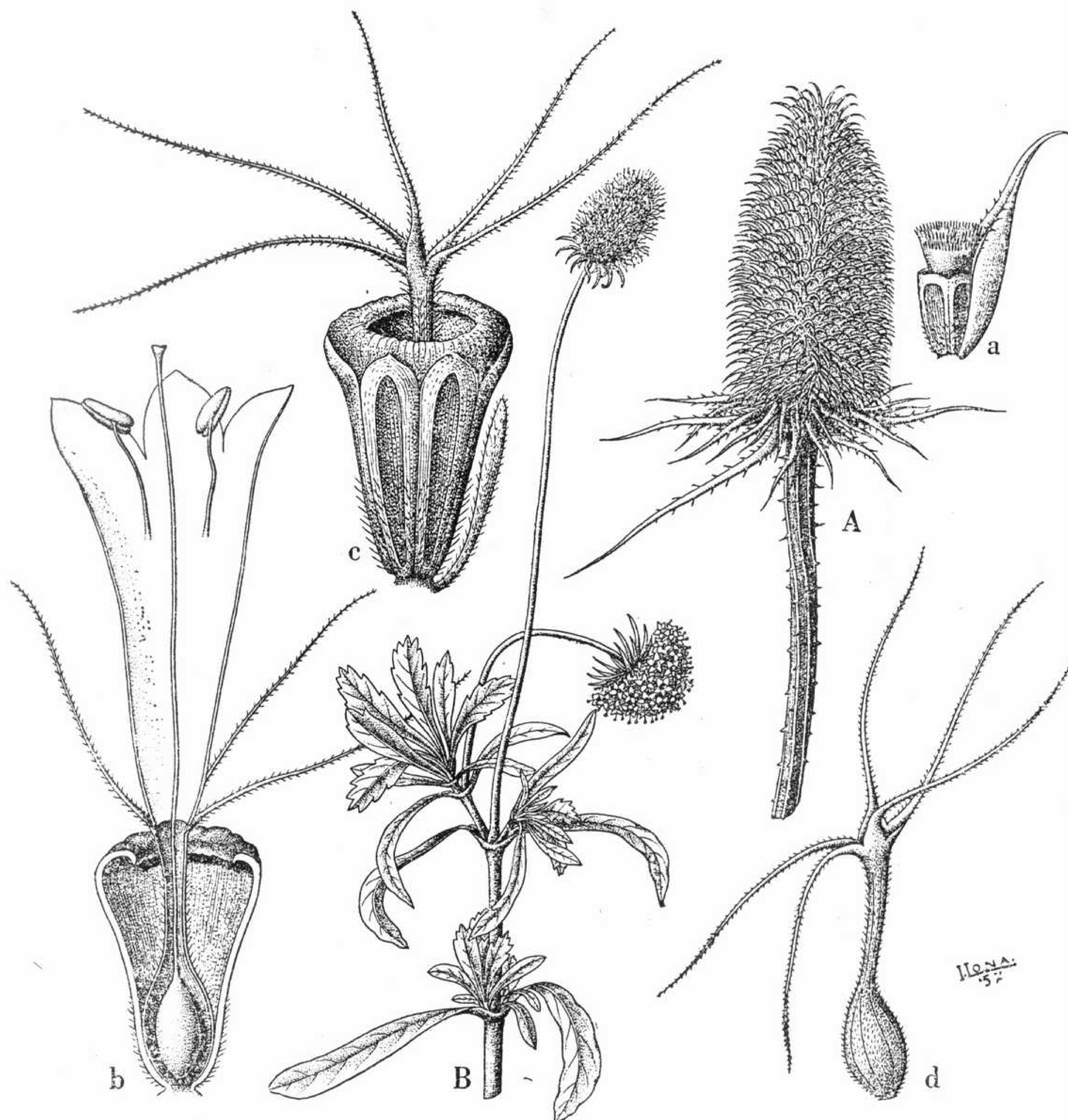


Fig. 237. — A, *Dipsacus sativus*; a, fruto con su bráctea; B, *Scabiosa atropurpurea*; b, flor cortada longitudinalmente, dejando ver el involucelo; c, fruto con su bráctea e involucelo; d, fruto; A-B ½ t. n. Detalles aumentados.

por un involucro herbáceo, más ancho que los capítulos. Sur de Europa. Ornamental. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas. Existen numerosas variedades hortícolas, entre las que pueden citarse las siguientes: Var. **candidissima** Hort., posee las flores blancas, simples o dobles. Var. **coccinea** Hort., tiene las flores rojo-escarlata. Var. **pumila** Hort., se caracteriza por ser de porte enano. Var. **grandiflora** Hort., se diferencia por sus flores grandes. Naturalizada en diversas regiones del país (fig. 237).

3. **S. columbaria** L. — Planta herbácea, perenne, rizomatosa, pubescente o subglabra. Hojas de 5-15 cm de largo, las basales oblanceoladas u obovadas, brevemente pecioladas, crenadas, lirado-pinatífidas o bipinatífidas; las caulinares comúnmente pinatífidas. Flores azul-lila o lila, dispuestas en capítulos aplanados plurifloros, de 2-4 cm de diámetro, largamente pedunculados, protegidos por un involucro de brácteas herbáceas, extendidas; las flores periféricas son muy cigomorfas, haciendo las veces de lígulas. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en verano y otoño y se multiplica por semillas y división de matas. Existen variedades de flores rojizas.

3. **Cephalaria** Schrad.

Limbo del cáliz cupuliforme o discoideo, con numerosos dientes. Corola infundibuliforme, con los 4 lóbulos ligeramente desiguales. Estambres 4. Ovario ínfero, con el estigma oblicua-

mente dilatado. Fruto un aquenio, más o menos unido al involucelo, con 4 u 8 costillas, y a menudo terminado en el cáliz persistente. Plantas herbáceas, anuales o perennes, hojas opuestas, enteras, dentadas o pinatífidas y flores con involucelo, dispuestas en cabezuelas involucradas terminales, con el receptáculo paleáceo. Unas 65 especies de Europa, oeste del Asia y Africa. (Del griego *kephale,* cabeza, aludiendo a la disposición de sus flores.)

1. **C. gigantea** (Ledeb.) Bobr. (*Scabiosa gigantea* Ledeb., *C. caucasica* Litv.). — Planta perenne, de 1-1,50 m de alto, con el tallo estriado, provisto de pelos retrorsos en la base. Hojas pinatisectas, con los segmentos decurrentes, oval-lanceolados, aserrados, peciolo también con pelos retrorsos. Flores cremosas o amarillas, dispuestas en cabezuales terminales, más bien aplanadas, hasta de 5 cm de diámetro, con las flores marginales radiantes; brácteas ovadas, obtusas o acuminadas, pubescentes. Rusia y oeste de Asia.

4. Morina L.

Flores cigomorfas, provistas de involucelo con dientes aristados. Cáliz bilobulado, con los lóbulos enteros, emarginados o bífidos. Tubo de la corola largo y delgado; limbo oscuramente bilabiado, con los 5 lóbulos desiguales, de prefloración imbricada. Estambres fértiles generalmente 2, los dos restantes estériles o rudimentarios, ocasionalmente ausentes. Ginoéceo ínfero, con el estilo a veces curvado y el estigma discoideo o capitado. Fruto un aquenio incluido en el involucelo, coronado por el cáliz. Plantas herbáceas, de hojas opuestas o verticiladas, las inferiores a menudo arrosetadas, pinatífidas o dentadas, espinosas o ciliadas y flores en glomérulos o verticilos reunidos en espigas, con las brácteas anchas, espinoso-dentadas y bracteolas espinosas. Unas 15 especies del este del Mediterráneo y Asia. (En honor del botánico francés L. Morin.)

1. **M. longifolia** Wall. — Planta herbácea, perenne, de 0,90-1,20 de alto, con el tallo estriado, pubescente en la parte superior. Hojas muy largas, opuestas o verticiladas, oblongas o lineares, de 12 o más cm de largo, sinuado-pinatífidas, con los segmentos agudos, espinoso-dentados. Flores con el tubo largo, curvado, piloso y el limbo rosado, irregularmente pentalobulado, dispuestas en verticilos, con las brácteas foliáceas, acuminadas, espinoso-dentadas. Himalaya. Las flores varían del blanco al rojo, color cambiante, teniendo unos 3 cm de largo.

181. CURCUBITÁCEAS

Plantas herbáceas, decumbentes, provistas de zarcillos simples o ramificados; tallos huecos, angulosos, glabros, pubescentes o espinulosos. Hojas alternas, simples, enteras o lobuladas, pecioladas, glabras o pubescentes, generalmente palmatilobuladas. Flores actinomorfas, monoicas, dioicas o polígamas, raramente hermafroditas, axilares, solitarias, en panojas o falsas umbelas. Cáliz de 5 sépalos unidos, de prefloración imbricada. Corola gamo o dialipétala, formada por 5 piezas de prefloración imbricada. Estambres 1-5, libres o unidos por las anteras; éstas 1-2-loculares, dehiscentes por hendiduras longitudinales o transversales. Ovario ínfero, liso, piloso o espinuloso, 1-3-locular, con los lóculos pluriovulados, de placentación parietal, a veces uniovulado; estilo simple, con un estigma bifurcado por carpelo. Fruto baya carnosa o pepónide por endurecimiento de la cáscara, siendo en algunas especies dehiscente. Semillas grandes, aplanadas. Unas 750 especies originarias enn su mayoría de las regiones tropicales.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Ovario pauci-pluriovulado. Fruto pauci-pluriseminado.
  B. Frutos pequeños, hasta de 10-15 cm de largo, comúnmente menores.
    C. Pedúnculo de las flores masculinas provisto de una bráctea escutiforme o reniforme .... 1. *Momordica*
    CC. Pedúnculo de las flores masculinas desprovisto de brácteas.
      D. Estambre único o bien todos soldados en un solo cuerpo.
        E. Estambre único; antera discoidal y horizontal. Frutos provistos de púas largas .... 2. *Cyclanthera*
        EE. Estambres soldados en un solo cuerpo. Fruto sin púas .... 3. *Cayaponia*
      DD. Estambres libres. Enredaderas con raíces tuberosas .... 4. *Bryonia*
  BB. Frutos medianos a muy grandes.
    C. Fruto muy alargado y generalmente retorcido .... 5. *Trichosanthes*
    CC. Fruto con otras características.
      D. Hojas angostamente pinatífidas. Fruto con la pulpa blanca, amarilla o roja. Semillas negras o rojizas .... 6. *Citrullus*
      DD. Hojas no angostamente pinatífidas.
        E. Corola acampanada, no partida hasta casi la base.
          F. Anteras conniventes .... 7. *Cucurbita*
          FF. Anteras libres .... 8. *Sicana*
        EE. Corola rotada o anchamente acampanada, partida casi hasta la base.
          F. Flores masculinas dispuestas en racimos. Endocarpio con trama fibrosa .... 9. *Luffa*
          FF. Flores masculinas solitarias o a veces fasciculadas. Endocarpio desprovisto de trama fibrosa.
            G. Zarcillos ramificados. Hojas no lobuladas. Flores masculinas solitarias .... 10. *Lagenaria*
            GG. Zarcillos no ramificados. Flores masculinas solitarias o fasciculadas .... 11. *Cucumis*
AA. Ovario uniovulado. Fruto carnoso, amarillento, uniseminado .... 12. *Sechium*

1. Momordica L.

Flores diclino-dioicas o monoicas; corola rotada o anchamente acampanada, lobulada o partida. Estambres 2-5, libres entre sí, con una antera unilocular uno de ellos. Ovario tripla-

centar, pluriovulado; estilo grácil; estigmas 3, enteros o bífidos. Fruto carnoso, indehiscente o dehiscente por tres valvas longitudinales. Semilla lisa o con dibujos. Plantas herbáceas, anuales o perennes, con zarcillos; hojas simples, lobuladas o compuestas; flores masculinas, solitarias, en corimbos o racimos, las femeninas solitarias. Unas 40 especies originarias de Asia y Africa. (Del latín *mordeo,* morder.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Flores masculinas con las brácteas insertas en el ápice de los pedúnculos .... 1. *M. balsamina*
AA. Flores masculinas con las brácteas insertas hacia la mitad o base de los pedúnculos ..... 2. *M. charantia*

1. **M. balsamina** L. — Enredadera herbácea, anual, muy ramificada, provista de zarcillos simples. Hojas orbicular-cordadas o anchamente triangular-aovadas, de 5-7 cm de largo, 3-5 lobuladas, con los lóbulos romboidales, agudamente dentados. Flores amarillas, monoicas. Fruto anaranjado, fusiforme, carnoso, rostrado, de 3-6 cm de largo, con el clamidocarpo provisto de prominencias o a veces liso. Regiones tropicales del hemisferio oriental. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **M. charantia** L. — Planta muy ramificada, trepadora, anual. Hojas suborbicular-reniformes, de 5-12 cm de largo, profundamente 5-7-lobuladas, con los lóbulos aovado-oblongos, dentados o lobulados, glabras o pubescentes. Flores amarillas. Frutos anaranjados de 10-15 cm de largo, oblongos u ovoides, verrugosos, dehiscentes por valvas apicales. Semillas con arilo rojo. Regiones tropicales del hemisferio oriental. Ornamental y medicinal, pudiendo utilizarse sus frutos para condimento. Se reproduce por semillas.

2. **Cyclanthera** Schrad.

Flores diclino-monoicas. Cáliz con los dientes subulados, a veces muy pequeños. Corola rotada, profundamente 5-partida. Estambres soldados entre sí, formando una columna central. Ovario rostrado, aovado, 1-3-locular, con 2 o más óvulos por lóculo; estilo libre; estigma hemisférico. Fruto carnoso, liso o espinoso, dehiscente. Semillas planas o angulosas. Plantas herbáceas, decumbentes, anuales o subperennes, con zarcillos simples o ramificados y flores pequeñas, amarillentas o blancas, las masculinas racimosas o paniculadas, las femeninas solitarias. Unas 40 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de América. (Del griego *kyklos,* círculo y *anthera,* antera, aludiendo a la disposición y soldadura de estos órganos.)

1. C. **pedata** Schrad. var. **edulis** (Naudin) Cogniaux (*C. edulis* Naud.). ACHOJCHO, ACHOJCHA. — Planta herbácea, anual, provista de zarcillos. Hojas glabras, subpalmadas, compuestas de 5-9 segmentos, aserrados, lanceolados o elíptico-lanceolados, de 5-15 cm de largo. Flores amarillas. Fruto algo giboso, oblongo, blanco-amarillento, de 5 a 7 cm de largo, por 2-3 cm de diámetro, con algunas espinas dispersas sobre el clamidocarpo. Semillas rojizas, angulosas, de más o menos 1 cm de largo. Perú, Bolivia y Argentina. Comestible. Cultivada en Salta y Jujuy, y otras regiones del Altiplano. Se reproduce por semillas (fig. 238).

3. **Cayaponia** Manso

Flores diclino-dioicas o monoicas. Cáliz de 5 sépalos anchos. Corola acampanada, con el limbo 5-lobulado. Estambres en las flores masculinas 3, con los filamentos libres y las anteras unidas; pistilodio entero o trilobulado. Flores femeninas con el ovario globoso u ovoide, trilocular, con las placentas 1-4 ovuladas en cada lóculo; estigmas 3, dilatados; estaminodios setiformes, 3 ó 5. Fruto ovoide o globoso. Plantas trepadoras, con zarcillos y raíces gruesas perennes, hojas enteras, palmatilobadas, disectas o pedadas y flores solitarias o en inflorescencias. Unas 70 especies de las regiones tropicales y templado-cálidas.

1. C. **bonariensis** (Mill.) Martínez Crovetto. (*Bryonia bonariensis* Mill., *C. ficifolia* (Lam.) Cogniaux). TAYUYÁ. — Enredadera perenne, provista de raíces gruesas y ramas pubescentes o vellosas. Hojas comúnmente 5-lobuladas o partidas, variando en su forma, pudiendo llegar a ser casi enteras, muy ásperas y de color verde-grisáceo, zarcillos 1-3-fidos. Flores dioicas, las masculinas fasciculadas o brevemente racimosas, las femeninas solitarias. Fruto globoso u oblongo, rojizo, de 10-15 mm de largo, conteniendo 3 o menos semillas. Sur de Brasil, Uruguay y noreste de la Argentina, hasta la región platense. Se le observa en cercos y otros puntos de apoyo.

4. **Bryonia** L.

Flores generalmente dioicas; las masculinas con el cáliz anchamente acampanado, pentalobulado, corola rotácea, profundamente 5-lobulada; estambres 3, libres, insertos en la parte inferior del cáliz; anteras flexuosas, una de ellas unilocular. Flores femeninas con el perianto similar, 3-5 estaminodios; ovario unilocular, con 3 placentas pauciovuladas; estilo filiforme; estigmas 3, enteros o bilobulados. Fruto pequeño, globoso, a veces dehiscente. Plantas vivaces, volubles, hojas 3-5-palmatilobuladas o anguladas, zarcillos simples y flores pequeñas, solitarias, fasciculadas o en racimos. Unas 10 especies de Europa, cuenca del Mediterráneo, hasta Turquestán y Afganistán, una de las islas Canarias. (Del griego *bryo,* brotar, aludiendo a que las especies emergen cada año de una raíz tuberosa subterránea.)

1. B. **dioica** Jacq. — Enredadera perenne, con raíces tuberosas y zarcillos simples. Hojas palmati 3-5-lobuladas, rugosas, de 6-13 cm de diámetro. Flores unisexuales, verdosas, hasta de 2 cm de diámetro, las masculinas en racimos, las femeninas solitarias o reunidas en corto número en las axilas foliares. Fruto rojo de unos 6-9 mm de diámetro. Europa, oeste de Asia y norte de Africa.

5. **Trychosanthes** L.

Flores monoicas o dioicas, las masculinas con el tubo del cáliz largo, cilíndrico, comúnmente ensanchado en la parte superior y el limbo 5-dentado, con los lóbulos enteros, dentados o laciniados; tubo de la corola corto y el limbo con 5 lóbulos laciniados; estambres 3, insertos sobre la garganta de la corola, anteras libres o más comúnmente connadas, una de ellas unilocular; tecas flexuosas; pistilodio tripartido. Flores femeninas con el perianto similar, ovario unilocular, con 2-3 placentas parietales pluriovuladas; estilo filiforme; estigmas 2-3, simples o bífido. Fruto carnoso, desde globoso hasta muy alargado y angosto. Plantas herbáceas, trepadoras, anuales o con raíces tuberiformes, hojas alternas, enteras, lobuladas o palmatifoliadas, zarcillos 2-5-fidos, a veces simples y flores solitarias o en racimos, las masculinas con brácteas y bractéolas. Unas 25 especies de Indomalasia hasta Australia. (Del griego *trichos,* pelo y *anthos,* flor, aludiendo al carácter fimbriado de los pétalos.)

1. T. **anguina** L. — Enredadera anual, con los tallos peludos, delgados y zarcillos ramificados. Hojas anchamente aovadas a triangular-aovadas, someramente trilobuladas o no, de 10-25 cm de largo, cordadas en la base, sinuado-dentadas, casi o completamente glabras. Flores monoicas, vistosas, de 5 ó más cm de diámetro, con los pétalos laciniados en el borde; las masculinas en racimos, las femeninas solitarias. Fruto de 0,30-1,80 m de largo, delgado, blanco-verdoso, generalmente retorcido. India, ornamental.

6. **Citrullus** Schrader.

Flores generalmente diclino-monoicas, pentámeras, las masculinas cortamente pedunculadas, corola acampanada; estambres 3, filamentos muy cortos, anteras libres o ligeramente coherentes, una de ellas monoteca; flores femeninas similares a las masculinas; ovario ovoideo, trilocular, con tres placentas pluriovuladas, estilo corto, estigmas 3, lobulados. Fruto pepónide de grandes dimensiones con el clamidocarpo endurecido y las semillas oblongas, comprimidas. Plantas herbáceas, anuales o perennes, provistas de zarcillos 2-3-fidos; hojas profundamente 3-5-lobuladas, con los lóbulos angostos, lobulados y flores amarillas, solitarias o fasciculadas. Unas 4-5 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales de Asia y Africa. (De *Citrus,* debido a cierta semejanza con los frutos de estas especies.)

1. C. **vulgaris** Schrad. SANDÍA. — Planta herbácea, anual, muy ramificada, con zarcillos 2-3-fidos, cubierta de pubescencia grisácea. Hojas escabrosas, triangular-aovadas, acorazonadas, de 10-20 cm de largo, profundamente lobuladas, con los lóbulos a su vez lobulados. Flores amarillas, grandes, solitarias. Fruto elipsoideo, oblongo o subgloboso, generalmente de gran tamaño, con el clamidocarpo duro, de coloración variable, muy a menudo verde oscuro. Semillas negras o blancas, comprimidas y pulpa roja o amarilla, muy dulce. Africa. Sumamente cultivada para la utilización de frutos jugosos y azucarados. Los frutos tiernos se consumen como sucedáneos del pepino, especialmente en pickles. Se reproduce por semillas.

Var. **citroides** Bailey. CIDRA CAYOTA. — Frutos globosos algo menores que en la forma típica; cáscara verde oscura con manchas longitudinales más claras; pulpa blanca, insípida. Se emplea para elaborar dulces. Cultivos más bien raros en la Argentina [1].

7. **Cucurbita** L.

Flores diclino-monoicas, con la corola acampanada. Las masculinas largamente pedunculadas; estambres 3, filamentos libres, anteras lineares, conniventes, una de ellas monoteca. Flores femeninas cortamente pedunculadas; ovario oblongo, unilocular, con 3-5 placentas pluriovuladas, estilo corto, estigma 3-5-lobulado. Fruto pepónide de tamaño y coloración variable, con el clamidocarpo endurecido. Semillas aovadas u oblongas, aplanadas. Plantas herbáceas, anuales o perennes, decumbentes o trepadoras, provistas de zarcillos, tallos rugosos, a menudo angulosos. Hojas grandes, suborbiculares, frecuentemente lobuladas y flores amarillas comúnmente solitarias. Unas 10 especies originarias de América tropical. (De *cucumis,* pepino y *orbis,* globo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas anuales. Semillas blancas o castañas. Fruto no marmoreado.
  B. Pedúnculos de los frutos marcadamente angulosos, dilatados en su inserción con éstos.
    C. Plantas ásperas y bastante rígidas. Hojas profundamente lobuladas .... 1. *C. pepo*
    CC. Plantas suaves al tacto. Hojas someramente lobuladas o bien enteras .... 2. *C. moschata*
  BB. Pedúnculos de los frutos cilíndricos o no marcadamente angulosos ni dilatados en su inserción con éstos .... 3. *C. maxima*
AA. Plantas con el sistema radical subperenne. Semillas negras. Frutos con la cáscara marmoreada 4. *C. ficifolia*

---

[1] Véase L. R. Parodi, *Rev. Arg. Agr.* 1 (1):85, 1934.

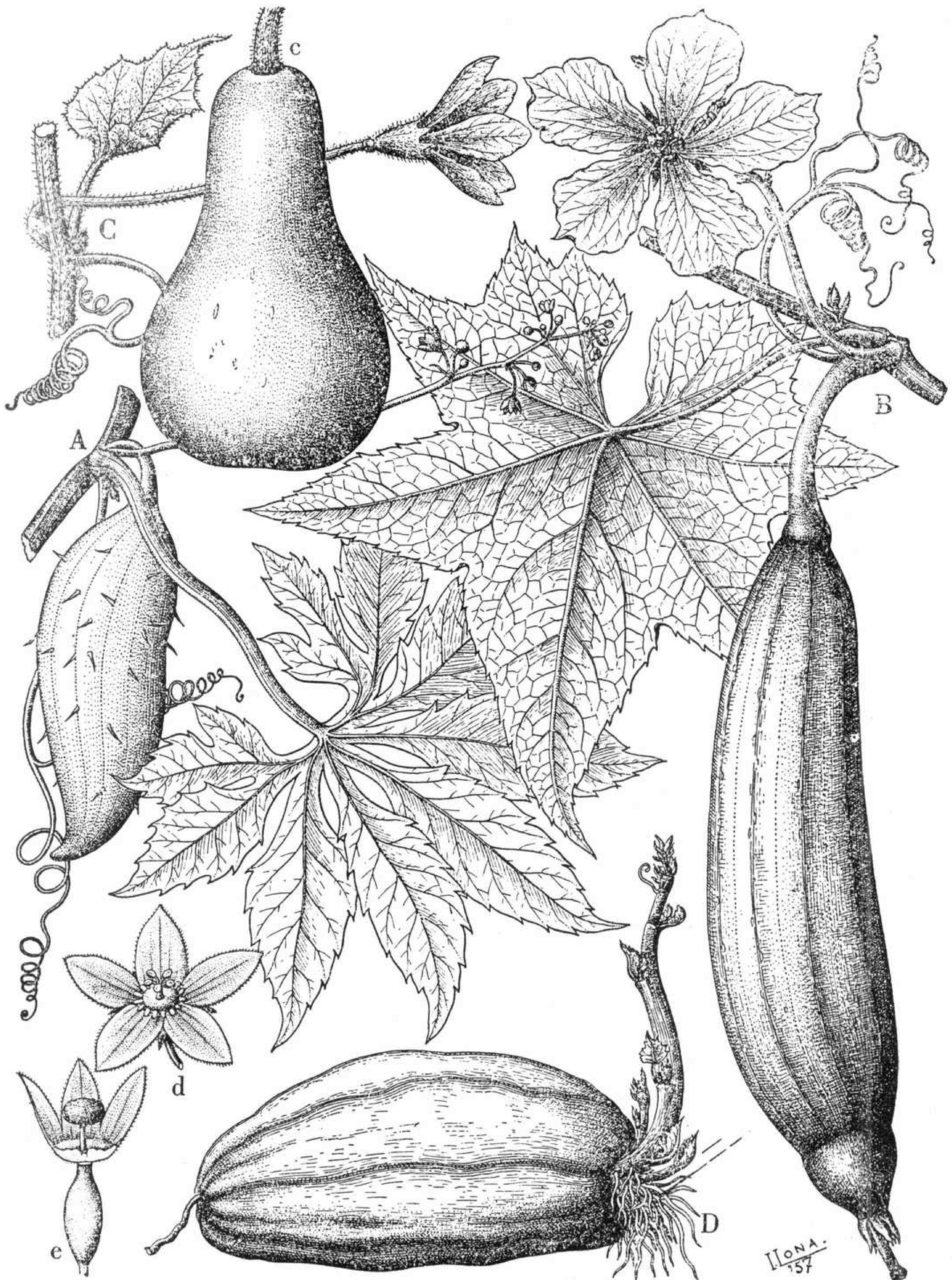


Fig. 238. — A, *Cyclanthera pedata*; B, *Luffa cylindrica*; C, *Lagenaria siceraria*; c, fruto; D, *Sechium edule*; d y e, flores.

1. **C. pepo** L. ZAPALLO DE ANGOLA. — Planta herbácea con pelos ásperos al tacto. Hojas triangular-aovadas, de 15-30 cm de largo, a menudo marmoreadas, rígidas, más o menos profundamente 3-7-lobuladas, nervaduras y pecíolos espinescentes. Flores amarillo-anaranjadas. Fruto muy grande, generalmente oblongo, longitudinalmente anguloso, con el pedúnculo provisto de 5 ángulos obtusos, ensanchado en su inserción con el fruto. Semillas blanqueci-

nas, marginadas, elíptico-aovadas, de 7-25 mm de largo. Probablemetnte originario de América. Es una de las especies más cultivadas en el país; se conocen muchas variedades. Existen además zapallitos de tronco pertenecientes a *C. pepo*, de forma alargada, conocidos como "angolitas" o "zapallitos de tronco alargados" etc. Var. **ovifera** Bailey, se caracteriza por producir frutos de colores y formas variados y la corteza muy dura. Son muy adecuados para ornamento (fig. 240).

2. C. **moschata** Duch. CALABAZA. — Planta herbácea cubierta de pubescencia suave. Hojas anchamente aovadas, 5-7-lobuladas, con los lóbulos y senos redondeados, poco profundos; limbo frecuentemente manchado con áreas blanquecinas; pecíolos y nervaduras inermes. Flores amarillas; dientes del cáliz a menudo foliáceos, no subulados. Fruto alargado y curvo, liso, amarillento o verdoso, angostado en la inserción con el pecíolo, éste fuertemente angulado y dilatado en su inserción con el fruto. Posiblemente originaria de América tropical. Var. **melonaeformis** (Carr.) L. H. Bailey (*C. melonaeformis* Carr.), se caracteriza por sus frutos generalmente aplanados mucho más anchos que largos; algunos son oblongos (fig. 240).

3. C. **maxima** Duch. ZAPALLO, ZAPALLO CRIOLLO. — Planta herbácea, anual. Hojas orbiculares o reniformes, con los lóbulos redondeados o sin lóbulos. Flores amarillas, grandes. Fruto de color, forma y tamaño sumamente variables, con el pedúnculo subcilíndrico, corchoso, no ensanchado en la inserción con aquél. Semillas blancas, castañas o bronceadas, con el margen de igual color. Sudamérica. Es una de las especies más cultivadas en el país y la que produce zapallos de mejor calidad, existiendo numerosas variedades. Var. **zapallito** (Carr.) Millán, el común "zapallito de tronco", es una mata compacta, desprovista de guías, con los frutos verdes, pequeños, deprimidos, utilizados para consumirlos al estado tierno. Var. **zipinka** Millán, conocido por "zipinca", se caracteriza por sus frutos también pequeños pero con la particularidad de endurecerse a los pocos días; son esféricos o deprimidos y se consumen en algunas regiones del noroeste argentino (figs. 239 y 240).

4. C. **ficifolia** Bouché. ALCAYOTA, CIDRA, CABELLO DE ÁNGEL. — Planta herbácea, de sistema subterráneo cortamente perenne, áspera, robusta, con los tallos muy alargados, trepadores por medio de zarcillos. Hojas verde claras, de 25-30 cm de diámetro, a menudo marmoreadas, suborbiculares o reniformes. 5-lobuladas, con los lóbulos redondeados. Flores de 5-8 cm de largo. Frutos aovados, elipsoideos o suborbiculares, de 20-30 cm de largo. con el clamidocarpo duro y marmoreado. Semillas aovadas, marginadas, de 15-20 mm de largo. Probablemente originaria de América cálida. Sus frutos se utilizan para la elaboración de dulces. La robustez de esta planta es muy notable, sus tallos soportan los grandes y pesados frutos que penden cuando se cultiva como enredadera apoyante (fig. 240).

8. Sicana Naudin.

Flores diclino-monoicas, pedunculadas, acampanadas. Estambres 3-4; filamentos cortos; anteras conniventes. Ovario oblongo-ovoide, con 3 placentas pluriovuladas; estilo corto, obcónico; estigmas gruesos, ligeramente bilobulados. Fruto grande, carnoso. Plantas herbáceas, trepadoras o decumbentes, de hojas palmatilobuladas, zarcillos 3-5-fidos y flores amarillas, solitarias. Una especie originaria de América tropical. (Nombre peruano.)

1. S. **odorifera** Naudin. CURUGUÁ, CURUGUAY. — Planta herbácea, perenne, trepadora por medio de zarcillos ramificados. Hojas glabras, suborbiculares, de 10-25 cm de largo, palmatilobuladas, con lóbulos que no sobrepasan la mitad del limbo. Flores amarillas, solitarias. Fruto morado-oscuro, muy aromático, oblongo-ovoide o cilíndrico, a menudo de más de 0,50 m de largo. Semillas de unos 10 mm de longitud. Ornamental; los frutos son comestibles, utilizándolos para dulce. También poseen propiedades medicinales. Se reproduce por semillas.

9. Luffa Cav.

Flores monoicas o dioicas; las masculinas con el cáliz acampanado o turbinado, pétalos 5, libres, estambres 3-5, filamentos libres o connados, anteras exertas, una sola o a veces las 5, uniloculares. Flores femeninas con el cáliz y corola similares a los de las femeninas; ovario alargado, surcado, anguloso o cilíndrico, con 3 placentas pluriovuladas; estilo simple; estigma con las ramas bilobuladas. Fruto cilíndrico o anguloso, liso o equinulado, dehiscente por medio de un opérculo apical; pulpa fibrosa; semillas negras. Plantas herbáceas, anuales, generalmente trepadoras de hojas glabras o escabrosas, 5-7-lobuladas, zarcillos ramificados y flores grandes, amarillas o blancas, las masculinas en racimos, las femeninas solitarias. Unas 6 especies originarias de las regiones tropicales del Viejo Mundo, existiendo un representante en América. (Del árabe *luff*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Ovarios y frutos angulosos. Semillas rugosas, ápteras .... 1. *L. acutangula*
AA. Ovarios y frutos de sección cilíndrica. Semillas lisas, aladas .... 2. *L. cylindrica*

1. L. **acutangula** Roxb. — Enredadera anual, de hojas escabrosas, 5-7-anguladas o lobuladas, de 15-20 cm de largo, verde-pálido; zarcillos trífidos, híspidos. Inflorescencia masculina de 15-20 flores. Fruto en forma de clava, de 15-30 cm de largo, por 5-10 cm de diá-

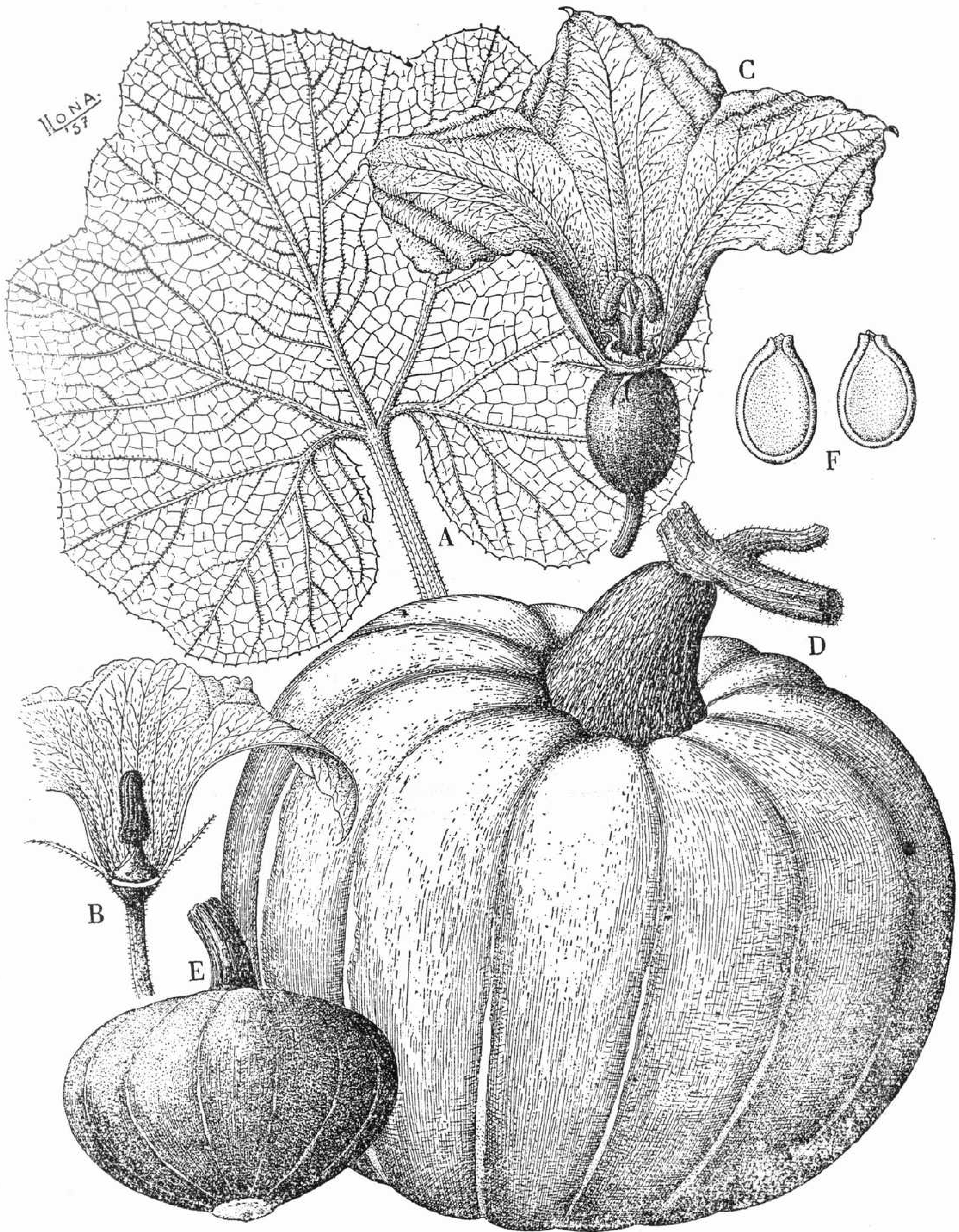


Fig. 239. — *Cucurbita maxima*; A, hoja; B, flor masculina; C, flor femenina; D, fruto; F, semillas; E, *C. maxima* var. *zapallito*. Todos ½ t. n., F. t. n.

metro, con 10 costillas longitudinales, agudas y salientes. Semillas aovadas, ápteras. Asia, Africa y Oceanía.

2. **L. cylindrica** (L.) Roem. (*Momordica cylindrica* L., *Luffa aegyptiana* Mill.). ESPONJA VEGETAL. — Enredadera anual, de hojas 5-lobuladas, de 5-25 cm de largo, verde oscuras; zarcillos trífidos. Flores masculinas amarillas, dispuestas en racimos plurifloros. Fruto oblongo, de 15-40 cm de largo, por 5-10 cm de diámetro, cilíndrico. Semillas aovadas, aladas.

Asia, Africa y Oceanía. En el país es bastante cultivada para el aprovechamiento de sus frutos, que por medio de un enriado en agua, dejan en libertad las fibras del endocarpio, utilizándosele luego como esponja en quehaceres domésticos. Se reproduce por semillas. Los frutos tiernos son comestibles (fig. 238).

10. Lagenaria Seringe.

Flores diclino-monoicas; las masculinas largamente pedunculadas, con la corola compuesta de 5 pétalos libres. Estambres con los filamentos libres, anteras inclusas, libres o ligeramente coherentes, una de ellas unilocular. Flores femeninas cortamente pedunculadas, con o sin estaminodios; ovario ovoide o cilíndrico, con 3 placentas pluriovuladas; estilo corto, grueso; estigmas 3, con las ramas bilobuladas. Fruto pepónide de pericarpo leñoso e indehiscente. Semillas comprimidas, marginadas. Plantas herbáceas, anuales, con zarcillos generalmente trífidos, hojas cordadas, aovadas a reniformes, a veces lobuladas, dentadas, con el pecíolo biglanduloso en el ápice y flores blancas, solitarias. Una especie originaria de las Indias, Abisinia e islas Molucas. (Del latín *lagena,* botella.)

1. **L. siceraria** (Mol.) Standl. (*Cucurbita siceraria* Mol., *L. vulgaris* Ser.). MATE, PORONGO, CALABAZA. — Planta herbácea, anual, provista de zarcillos generalmente trífidos. Hojas orbicular-cordiformes, de 10-40 cm de diámetro, con el borde anguloso o trilobulado, palmatinervadas. Flores masculinas sostenidas por pedúnculos más largos que los pecíolos, pétalos crespos de 3-4 cm de largo, pubescentes o tomentosos. Fruto blanco o amarillento a veces muy grande, globoso, comprimido o alargado, con o sin cuello; clamidocarpo leñoso; semillas blancas, obovado-oblongas o triangulares, de 7-20 mm de largo. Se cultiva en el país desde antes del descubrimiento de América, teniendo numerosas aplicaciones; sus frutos secos se emplean como recipientes para tomar mate, cuando tiernos pueden comerse como los zapallitos (fig. 238).

11. Cucumis L.[1]

Flores medianas, diclinas monoicas, a veces dioicas y raramente hermafroditas. Las masculinas ordinariamente fasciculadas con receptáculo cupuliforme; sépalos 5 subulados; corola gamopétala generalmente amarilla, 5-partida con segmentos aovados o agudos. Estambres 3, libres, fijos sobre el receptáculo, uno de ellos con la antera unilocular, los otros con la antera 2-locular. Flores femeninas solitarias (raramente fasciculadas) con el periantio similar a las masculinas; estaminodios 3 setiformes; ovario ínfero globoso u oblongo con 3 a 5 placentas; estilo breve e indiviso con 3 a 5 estigmas; óvulos numerosos. Frutos polimorfos, carnosos, multiseminados, medianos o grandes. Semillas aovado-lanceoladas u oblongas, comprimidas, lisas. Hierbas anuales o perennes, decumbentes o a veces trepadoras con zarcillos simples. Hojas palmadas o palmatilobuladas. Treinta y ocho especies originarias de Africa y Asia. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Fruto liso, escasamente pubescente o glabro, a veces reticulado, globoso, oblongo o alargado 1. *C. melo*
AA. Fruto equinado o espinuloso.
B. Fruto ralamente tuberculado, espinescente, oblongo, trígono o cilíndrico, verdoso o amarillento. Hojas cordado-aovadas, velloso-híspidas, 3-5-lobadas, lóbulos triangulares ..... 2. *C. sativus*
BB. Fruto equinado.
C. Lámina profundamente lobulada; fruto con espínulas escasas y cortas sostenido por un pedicelo igual o mayor que su longitud ..... 3. *C. anguria*
CC. Láminas enteras o apenas lobuladas; fruto densamente equinado sostenido por un pedicelo mucho más corto que su longitud ..... 4. *C. dipsaceus*

1. **C. melo** L. MELÓN. — Planta anual, rastrera con hojas suborbiculares lobuladas o reniformes con la base cordada, vellosas o subhirsutas de 7 a 15 cm de largo por otro tanto de ancho. Flores masculinas fasciculadas, con pedúnculos de 0,5-2 cm de largo; sépalos subulados menores que el receptáculo. Corola amarilla de 2 cm de largo con los lóbulos agudos. Flores femeninas ordinariamente solitarias, con el perianto similar a las masculinas; ovario oblongo, ínfero, pubescente o casi glabro. Fruto polimorfo, pubescente o glabro, liso, canaliculado o reticulado, perfumado o casi inodoro. Asia y Africa. Se comen sus frutos. Se siembra a principios de octubre, vegeta durante la primavera y fructifica en el verano. Comprende numerosas variedades; algunas de las cultivadas en la Argentina se pueden reconocer por medio de la siguiente clave:

CLAVE DE LAS VARIEDADES DE CUCUMIS MELO

A. Fruto pequeño, oblongo o turbinado, menor que una ciruela. Planta salvaje ..... 1. Var. *agrestis*
AA. Fruto mediano o grande, mayor que una ciruela. Plantas cultivadas.
B. Fruto igual o algo menor que una naranja.
C. Fruto amarillo anaranjado, muy perfumado, del tamaño de una naranja; pulpa con gusto a melón. Planta de adorno ..... 2. Var. *dudaim*
CC. Fruto amarillo verdoso o amarillo claro, no perfumado, globoso u oblongo, de 5 a 7 cm de largo; pulpa blanquecina de color y sabor del pepino, comestible como legumbre ..... 3. Var. *chito*
BB. Fruto mayor que una naranja.

[1] Por L. R. Parodi.

C. Fruto cilíndrico, más o menos encorvado, a veces sinuoso, de 25 a 70 cm de largo por 3 a 6 cm de diámetro; corteza blanquecino-amarillenta o verdosa, lisa o con surcos longitudinales poco profundos; pulpa blanquecina, sin perfume, con gusto a pepino (perfumada a la madurez) .... 4. Var. *flexuosus*

CC. Fruto globoso u oblongo con pulpa comestible y dulce (verdaderos melones).

D. Corteza reticulada, amarilla, grisácea o verdosa; costillas marcadas o imperceptibles; pulpa espesa, perfumada, amarillenta, anaranjada o casi roja .... 5. Var. *reticulatus*

DD. Corteza lisa, blanca, amarillenta o verdosa; costillas imperceptibles o apenas evidentes; pulpa espesa, blanquecina o verdosa, sin perfume y muy dulce .... 6. Var. *inodorus*

DDD. Corteza verrugosa o escamosa, verdeoscura o grisácea; costillas evidentes, a veces muy pronunciadas; pulpa espesa, anaranjada o rojiza, dulce, de olor suave 7. Var. *cantalupo*

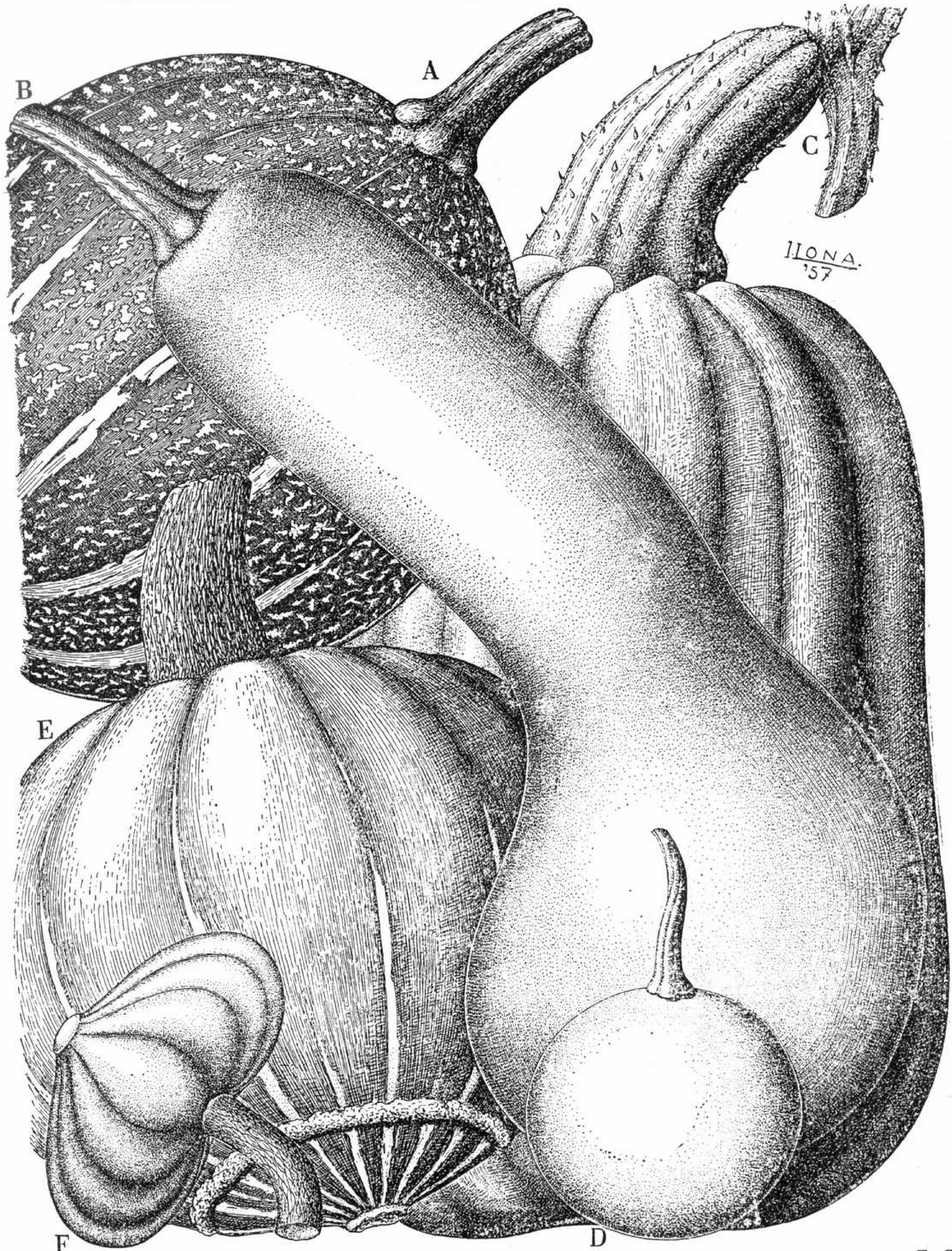


Fig. 240. — Especies de *Cucurbita*: A, *C. ficifolia*; B, *C. moschata*; C, *C. pepo*; D, *C. pepo*, var. *melopepo*; E, *C. maxima*; F, *C. maxima*, var. *zipinka*. Frutos ½ t. n.

1. Var. **agrestis** Naudin. MELÓN SALVAJE. — Planta asiática, con frutos oblongos o turbinados, del tamaño de una ciruela, no comestibles. Desconocido en la Argentina.

2. Var. **dudaim** Naudin. ESPAÑITA DE OLOR. — Planta trepadora con frutos globosos, anaranjados, del tamaño de una naranja, muy perfumados; pulpa escasa de igual gusto que el melón. En enero de 1933 hemos comprado algunos frutos en Herrera, Santiago del Estero; se vendían para adorno por el grato perfume que emitían. Tales frutos eran casi esféricos (apenas deprimidos en ambas extremidades), de 5 a 6 cm de diámetro, con pulpa de 1 cm; las semillas eran algo menores que en el melón común.

3. Var. **chito** (Morren) Naudin. MELÓN CHITO, MELÓN MANZANA, PEPINO LIMÓN. — Fruto globoso o cortamente oblongo, de 5 a 7 cm de largo, amarillo-grisáceo o amarillo-claro, escasamente pubescente o casi glabro, con pulpa blanquecino-verdosa, similar a la del pepino. Se emplea para pickles. No hay constancia que se cultive en la Argentina.

4. Var. **flexuosus** (L.) Naudin ex Bailey. MELÓN PEPINO. — Planta anual con tallos rastreros, hirsutos, de 2 a 3 m de largo, radicantes en los nudos; zarcillos simples. Hojas con pecíolo híspido, de 8 a 10 cm de largo; lámina subcordada, 5-lobada, de 10 a 12 cm de largo por otro tanto de ancho en la base; lóbulos redondeados, obtusos; superficie superior verde oscura y áspera, inferior verde y más o menos híspida. Flores diclinas monoicas; las masculinas fasciculadas de a 4 ó 5; pedúnculo cilíndrico, pubescente, de 1 a 2 cm de largo; receptáculo y cáliz pubescentes con sépalos acuminados menores que los pétalos; corola gamopétala, amarilla, pubescente, 5-mera (a veces 6-7-mera), de 1,5 a 2 cm de largo; anteras de 2 a 3 mm con apéndices conectivales 1/3 mayores. Flores femeninas solitarias con ovario cilíndrico, pubescente, de 1,5 a 2,5 cm de largo. Fruto alargado, cilíndrico, adelgazado en la base y comúnmente encorvado, de 25 a 60 cm de largo (hasta 1 m según Naudin) por 5 a 10 cm de diámetro cuando maduros, los jóvenes ralamente pubescentes, los adultos glabros; corteza lisa, lustrosa, verdosa o blanquecina, con surcos longitudinales poco profundos (18 a 20 en los ejemplares vistos), sin costillas visibles; pulpa verdosa o blanquecina, pálida, espesa, más o menos sólida, inodora, acídula y con gusto a pepino en los frutos inmaturos; anaranjada y blanca, con olor a melón en los frutos maduros. Semillas amarillentas, similares a las del melón común. Originario de Asia Menor, se lo cultiva desde épocas antiquísimas en Persia, Afganistán y Asia Central (Pangalo, 1929). Cultivado en la Argentina. Se come crudo en ensalada como el pepino o se destina a preparar pickles. En ensalada es de sabor más suave y es menos indigesto que el pepino común. En estado maduro puede comerse como el melón a condición de agregarle azúcar. Los horticultores que lo cultivan lo prefieren al pepino por considerarlo más digestible, por su mayor tamaño y por cosecharlo en cualquier estado de desarrollo antes de la madurez. También se puede elaborar dulce.

5. Var. **reticulatus** Seringe. MELÓN ESCRITO. — Fruto grande, aovado u oblongo, con costillas ordinariamente marcadas y corteza reticulada, amarillenta, verdosa o grisácea. Pulpa generalmente amarilla o anaranjada, perfumada y muy dulce. Se cultivan varias razas hortícolas en la Argentina.

6. Var. **inodorus** Naudin (*maltensis* Seringe, *C. m. hybernus* Pollini). MELÓN DE INVIERNO. — Fruto grande, globoso u oblongo con corteza lisa o débilmente surcada, blanco amarillenta, marfilina, verdosa o grisácea, muy escasamente perfumado o inodoro. Pulpa espesa, verdosa o blanca, muy dulce. Se denominan melones de invierno porque son más tardíos que los escritos y porque se pueden conservar durante el invierno. Para este fin es apropiado el melón blanco, esferoidal, que se cultiva en San Juan y se vende en gran abundancia en Buenos Aires en los meses de febrero y marzo; su nombre común asiático es "CASABA". El "MELÓN VALENCIANO" y el "LÁZARO" pertenecen a esta misma variedad.

7. Var. **cantalupo** Seringe. MELÓN CANTALUPO. — Frutos globosos, comprimidos o apenas oblongos, con corteza verrugosa, tuberculada o escamosa, y costillas ordinariamente bien marcadas. Pulpa espesa, anaranjada o rojiza, perfumada. Cultivado en huertas familiares; es más bien raro en el gran comercio.

2. **C. sativus** L. PEPINO. — Planta anual, rastrera, con tallos poco ramificados, angulosos, hirsutos. Láminas cordado-aovadas, velludas o glabrescentes, de 8 a 18 cm de largo por otro tanto de ancho. Flores diclinas monoicas; las masculinas fasciculadas con pedúnculos de 0,5 a 2 cm de largo; sépalos subulados tan largos como el receptáculo (1 cm); corola amarilla de 2 a 3 cm con lóbulos oblongos, lanceolado-agudos; estambres con filamentos muy breves y anteras de 3 a 4 mm. Flores femeninas solitarias o fasciculadas con pedúnculos de 1 a 2 cm; perianto semejante al de las flores masculinas; ovario ínfero, oblongo o fusiforme, muricado. Fruto oblongo más o menos trígono o cilíndrico, verdoso o amarillento, glabro, pero munido de aguijones ralos o tubérculos espinescentes. Semillas oblongo-lanceoladas, blanquecinas de 8 a 10 mm de largo. Asia. Numerosas variedades. Muy cultivado en la Argentina; se come crudo en ensalada y se emplea para elaborar encurtidos. Se siembra en octubre y fructifica en el verano.

3. **C. anguria** L. PEPINILLO DE LA INDIA. — Planta anual rastrera con tallos de 1 a 2 m de largo. Láminas velloso-híspidas, generalmente con 5 lóbulos obtusos profundos y base emarginado-cordada, de 8 a 10 cm de largo. Flores femeninas solitarias con pedicelo de 5 a 10 cm de largo; ovario oblongo muricado. Fruto de tamaño y forma de un huevo de gallina, amarillo pálido o con fajas longitudinales más oscuras, munido de aguijones ralos y robustos; pulpa verdosa algo insípida; se emplea para hacer pickles. Cultivos esporádicos por aficionados.

4. **C. dipsaceus** Ehrenberg. — Planta anual, monoica, con tallos rastreros y hojas suborbiculares, cordadas, de 5 a 12 cm de largo. Corola amarilla, pubescente, de 1 cm de largo.

Fruto de 4 a 5 cm de largo, ovoideo amarillento, cubierto de abundantes pelos espiniformes de 5 a 7 mm, algo débiles; pedúnculo corto de 1 a 2 cm. Africa. Cultivado para adorno. En otra época figuró en catálogos de semillerías. Tal vez sea cultivado por algún amateur en nuestro país.

12. **Sechium** P. Browne

Flores diclino-monoicas; cáliz pentalobulado; corola rotada, profundamente 5-partida. Estambres 3; filamentos connados; anteras libres, una de ellas unilocular. Ovario con un solo lóculo uniovulado; estilo breve; estigma capitado, 5-3- lobulado. Fruto carnoso, amarillo, obovoide. Planta herbácea, trepadora, tuberosa, provista de zarcillos; hojas enteras o anguladas y flores masculinas fasciculadas, axilares, acompañadas en la misma axila por las flores femeninas solitarias y más cortamente pedunculadas. Una especie originaria de América tropical. (De etimología dudosa.)

1. S. **edule** Swartz. CHAYOTE, CAYOTE, PAPA DEL AIRE. — Planta herbácea de raíces tuberosas y tallos anuales, glabros o pubescentes. Hojas aovadas o triangular-aovadas, de 10-20 cm de largo, angulosas o brevemente lobuladas. Fruto carnoso, piriforme, blanquecino o amarillento, ondulado, de 7-20 cm de largo. Semilla aplanada, de 2,5-5 cm de largo. Ornamental y comestible; sus frutos tienen diversas aplicaciones culinarias. Se reproduce por semillas o división del sistema subterráneo. Se siembra al comienzo de la primavera, vegeta hasta fines del verano y fructifica en el otoño antes de las heladas que secan las hojas y perjudican los frutos (fig. 238).

182. CAMPANULÁCEAS

Plantas arbustivas, subarbustivas o herbáceas, provistas frecuentemente de látex. Hojas generalmente alternas, desprovistas de estípulas, enteras, dentadas o lobuladas. Flores actinomorfas o cigomorfas, hermafroditas, solitarias o en inflorescencias variadas. Cáliz con el limbo frecuentemente pentalobulado o pentapartido. Corola gamopétala, con 5 pétalos. Estambres 5, alternipétalos; filamentos libres o connados; anteras bitecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario ínfero o semiínfero, comúnmente 2-5-locular, pluriovulado; estilo simple; estigma 2-5-lobulado. Fruto cápsula o baya. Más de 1.000 especies ampliamente distribuidas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

A. Flores actinomorfas. Anteras libres.
- B. Flores acampanadas. Cápsula de dehiscencia lateral o apical.
  - C. Cápsula de dehiscencia apical.
    - D. Ovario 5-locular. Cápsula regularmente dehiscente por 5 valvas. Estigmas 5 ...... 1. *Platycodon*
    - DD. Ovario 2-3-locular. Cápsula irregularmente dehiscente por el ápice. Estigma 2-3-partido ...... 2. *Edraianthus*
  - CC. Cápsula de dehiscencia lateral.
    - D. Base del estilo no rodeada ni embutida en una formación cupuliforme ...... 3. *Campanula*
    - DD. Base del estilo rodeada o embutida en una formación cupuliforme ...... 4. *Adenophora*
- BB. Flores hipocrateriformes o bien rotadas.
  - C. Flores hipocrateriformes, con el tubo muy largo y estrecho. Cápsula dehiscente por poros basales ...... 5. *Trachelium*
  - CC. Flores rotadas. Cápsula dehiscente por hendiduras o poros subapicales o laterales .. 6. *Specularia*

AA. Flores cigomorfas, con el limbo hendido lateralmente casi hasta la base. Estambres soldados por sus anteras.
- B. Fruto cápsula bivalva. Flores en racimos o espigas ...... 7. *Lobelia*
- BB. Fruto una baya. Flores solitarias ...... 8. *Pratia*

1. **Platycodon** A. DC.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz de 5 sépalos soldados, agudos. Corola gamopétala, 5-lobulada, anchamente acampanada o infundibuliforme. Estambres 5, libres; filamentos más anchos en la base; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, pentalocular, pluriovulado; estilo engrosado en la base, con 5 hileras de pelos en el ápice, estigmas 5, extendidos. Fruto una cápsula pentalocular, dehiscente por 5 valvas apicales. Plantas herbáceas, perennes, glabras, de hojas simples, sésiles, alternas o subopuestas y flores grandes, generalmente solitarias. Una especie originaria de Asia. (Del griego *platys,* ancho y *codon,* campana.)

1. P. **grandiflorum** (Jacq.) A. DC. (*Campanula platycodon* Jacq.). — Planta herbácea, perenne, de 40-80 cm de altura. Hojas aovado-lanceoladas o lanceoladas, glabras, irregularmente dentadas, alternas o subopuestas, de 3-8 cm de largo, brevemente pecioladas, glaucas en la cara inferior. Flores anchamente acampanadas, solitarias, pedunculadas, de 5-8 cm de diámetro, azules, liláceas o blancas. China. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas. Var. **mariesii** Nichols., posee flores muy grandes, azules, siendo una planta pequeña. Var. **japonicum** Dreer, posee las flores con la corola doble.

2. **Edraianthus** A. DC.

Cáliz 5-fido. Corola frecuentemente cilíndrica, raramente subacampanada o infundibuliforme, con 5 lóbulos. Estambres 5, libres. Ovario ínfero, 2-3 locular; estilo cilíndrico en la base; estigma 2-3-partido. Fruto una cápsula 2-3-locular, polisperma, irregularmente dehiscente por el

ápice. Plantas herbáceas, cespitosas, pequeñas, perennes; hojas generalmente lineares, alternas, amontonadas en la base y flores sésiles, azules o blancas, generalmente en glomérulos involucrados. Unas 10 especies de las montañas del sudoeste de Europa. (Del griego *edraios*, sésil y *anthos*, flor.)

1. **E. tenuifolius** (Waldst. et Kit.) A. DC. (*Campanula tenuifolia* W. et K., *Wahlenbergia tenuifolia* (W. et K.) A. DC.). — Planta de porte compacto, de 10-15 cm de alto. Hojas graminiformes, de 3,5-10 cm de largo, glabras o pubescentes, con los márgenes provistos de dientes espinulosos muy diminutos. Flores sésiles, azul-violeta, acampanadas, de 1,2-1,5 cm de largo, pubescentes, dispuestas en inflorescencias capituliformes involucradas, sobre largos escapos decumbentes hirsutos o glabrescentes, con algunas hojas. Yugoslavia. De acuerdo con J. D. Hooker (*Bot. Mag.*, tab. 6482), esta especie sería sinónimo de *E. dalmaticus* (A. DC.) A. DC., pues además de poseer el mismo lugar de origen, la falta de pubescencia que se le atribuye a los tallos floríferos de esta última, no parece ser un carácter constante. A su vez difiere de *E. kitaibelii* (A. DC.) A. DC., por sus brácteas florales largas y la ausencia de dientes accesorios entre los lóbulos del cáliz. **Edraianthus niveus** de Bosnia, posee la corola blanca.

3. Campanula L.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz 5-partido o 5-fido, con los senos provistos a veces de apéndices reflejos. Corola comúnmente acampanada, pentalobulada. Estambres 5, alternipétalos; filamentos a menudo dilatados en la base; anteras bitecas, libres, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario ínfero, 3-5-locular, con los lóculos pluriovulados; estilo simple; estigma 3-5-fido o lobulado. Fruto cápsula. Plantas herbáceas o subarbustivas, anuales, bienales o perennes, hojas alternas o arrosetadas y flores solitarias o en inflorescencias racimosas. Unas 250 especies ampliamente distribuidas. (Del latín *campanula*, campanilla.)

Clave de las Especies

A. Plantas con los tallos débiles, decumbentes o colgantes.
B. Hojas anchas, al menos las basales.
C. Corola de 2,5-3,5 cm de ancho. Plantas pubescentes.
D. Hojas caulinares y basales de 1,5-2,5 cm de ancho .... 1. *C. fragilis*
DD. Hojas solamente caulinares de mayor ancho .... 2. *C. isophylla*
CC. Corola no mayor de 2 cm de diámetro.
D. Estilo conspicuamente exerto. Cáliz tanto o más largo que la corola .... 3. *C. elatines*
DD. Estilo no muy exerto. Lóbulos del cáliz no mayor de la mitad del largo de la corola .... 4. *C. garganica*
BB. Hojas angostas .... 5. *C. caespitosa*
AA. Plantas erguidas.
B. Flores péndulas o inclinadas.
C. Cáliz provisto de apéndices.
D. Ovario 3-locular.
E. Hojas basales cordiformes, crenado-dentadas .... 6. *C. alliariaefolia*
EE. Hojas basales lineares u oblongas, enteras o casi así .... 7. *C. barbata*
DD. Ovario pentalocular .... 8. *C. medium*
CC. Cáliz desprovisto de apéndices .... 9. *C. rapunculoides*
BB. Flores erguidas o ascendentes.
C. Hojas linear-lanceoladas .... 10. *C. persicifolia*
CC. Hojas angostamente cordado-ovadas o aovado-lanceoladas.
D. Flores de 5-6 cm de largo, dispuestas en falsos racimos hojosos .... 11. *C. latifolia*
DD. Flores de 1-4 cm de largo.
E. Flores dispuestas en inflorescencias compactas, terminales y axilares .... 12. *G. glomerata*
EE. Flores dispuestas en largos racimos terminales o en inflorescencias paucifloras o panículas laxas.
F. Flores dispuestas en largos racimos terminales .... 13. *C. pyramidalis*
FF. Flores dispuestas en inflorescencias paucifloras o panículas laxas.
G. Corola anchamente acampanada .... 14. *C. carpatica*
GG. Corola angostamente acampanada .... 15. *C. lactiflora*

1. **C. fragilis** Cyrill. — Planta herbácea, perenne, densamente blanco-pubescente, con los tallos delgados, frecuentemente péndulos. Hojas basales reniformes o suborbicular-aovadas, largamente pecioladas, de 1,5-2,5 cm de diámetro, dentado-lobuladas. Flores azules o purpúreas, anchamente acampanadas, más claras en el centro, solitarias o geminadas en la extremidad de los tallos. Italia. Ornamental. Se multiplica por división y semillas.

2. **C. isophylla** Moretti. — Planta perenne, rizomatosa, con numerosos tallos pubescentes, débiles y hojosos, alcanzando de 10-20 cm de alto. Hojas caulinares, de 2,5-4 cm de largo, anchamente ovado-cordadas, groseramente crenado-dentadas o casi lobuladas, subglabras o con pubescencia blanquecina. Flores azules, brillantes, pediceladas, anchamente acampanadas, de 2,5-3,5 cm de diámetro, formando conjuntos corimbosos. Italia. Var. alba Hort., posee las flores blancas.

3. **C. elatines** L. — Planta glabra o pubescente, perenne, cespitosa, simple o ramosa, de 10-20 cm de alto, a veces péndula. Hojas aovadas o cordado-ovadas, las basales largamente pecioladas, agudamente dentadas. Flores azules, con el tubo blanco, raramente todas blancas, de unos 2 cm o menos de diámetro, solitarias o reunidas en número de 2-3 en las axilas de las hojas, formando una especie de racimo unilateral, con los lóbulos extendidos, reflejos. Italia y península balcánica. Var. **fenestrellata** (Feer) Bailey, es planta glabra, con las flores azul-violeta.

4. **C. garganica** Ten. (*C. elatines* var. *garganica* (Ten.) Fiori). — Planta pubescente, con los tallos débiles, péndulos. Hojas crenado-

dentadas, las inferiores largamente pecioladas, cordado-reniformes, las superiores aovado-agudas o cordiformes. Flores de 1-1,5 cm de diámetro, azules, dispuestas en racimos paucifloros. Italia. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos.

5. C. **caespitosa** Scop. (*C. latifolia* var. *caespitosa* (Scop.) Fiori). — Planta perenne, cespitosa, glabra o subglabra. Hojas basales aglomeradas, dentadas, las caulinares lineares o lanceoladas, enteras o dentadas. Flores acampanadas, azules o raramente blancas, dispuestas generalmente en racimos paucifloros terminales. Europa. Ornamental. Se multiplica por división de matas y semillas.

6. C. **alliariaefolia** Willd. — Planta perenne, densamente grisáceo-tomentosa, de 30-90 cm de altura, con los tallos estriados y lanosos. Hojas crenado-dentadas, las basales largamente pecioladas, cordiformes, las caulinares más pequeñas. Flores blancas, acampanadas, dispuestas en las axilas de las hojas superiores. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por división de matas y semillas.

7. C. **barbata** L. — Planta pubescente, herbácea, perenne, rizomatosa, de 10-30 cm de alto. Hojas basales en roseta, lineares, lanceoladas u oblongas, enteras o casi así, híspidas, 5-13 cm de largo, las caulinares más pequeñas, sésiles. Flores azules o blancas, tubuloso-acampanadas, hasta de 3 cm de largo, brevemente pediceladas o sésiles, pilosas exteriormente, dispuestas en racimos paucifloros o bien solitarias. Alpes.

8. C. **medium** L. — Planta herbácea, generalmente bienal, de 0,50-1,20 m de altura, hirsuto-pubescente. Hojas alternas, crenado-dentadas, las basales pecioladas, aovadas u oblongas, las superiores oblanceoladas, largamente atenuadas en la base. Flores tubuloso-acampanadas, solitarias, axilares, péndulas, formando falsos racimos terminales; corola azul-violácea, purpúrea o blanca, de 4-6 cm de largo. Cápsula dehiscente por 5 poros laterales. Sur de Europa. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas. Var. **alba** Hort., posee las flores blancas. Var. **calycanthema** Hort., tiene el cáliz petaloideo, muy desarrollado. Var. **rosea** Hort., tiene las flores rosadas. Existen además variedades de flores dobles (fig. 241).

9. C. **rapunculoides** L. — Planta perenne, de 30-90 cm de altura, rizomatosa, glabra o pubescente. Hojas aovado-acuminadas, atenuadas en corto pecíolo, finamente aserradas, de 3-10 cm de largo. Flores violadas, acampanadas, de unos 15 mm de largo, cortamente pedunculadas, dispuestas en largos racimos espiciformes foliosos. Europa y Asia. Ornamental. Florece en invierno y primavera y se multiplica fácilmente por rizomas, formando espontáneamente densas colonias o matas (fig. 241).

10. C. **persicifolia** L. — Planta perenne, de 0,40-1,20 de altura, rizomatosa, erguida, glabra. Hojas ligeramente crenadas, las basales estrechamente oblongo-obovadas, las caulinares lineares o linear-lanceoladas. Flores erguidas, acampanadas, azul-violáceas o blancas, dispuestas en racimos paucifloros terminales; corola de 3-4 cm de largo, con los lóbulos mucronados. Cápsula dehiscente por 3 orificios laterales. Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por rizomas y semillas. Existen variedades de flores blancas, azules, simples, dobles y semidobles (fig. 241).

11. C. **latifolia** L. — Planta perenne, erguida, de 0,50-1 m de altura, pubescente. Hojas aovado-agudas, doblemente aserradas, las inferiores pecioladas, las superiores sésiles. Flores pedunculadas, axilares, más o menos unilaterales, dispuestas en falsos racimos foliosos terminales; corola acampanada, azul-violeta, de 5-6 cm de largo. Europa y Asia. Ornamental. Se multiplica por semillas y división de matas. Var. **macranta** Hort., se caracteriza por su mayor pubescencia, flores más grandes y hojas más aserradas.

12. C. **glomerata** L. — Planta perenne, erguida, de 15-70 cm de alto, rizomatosa. Hojas inferiores largamente pecioladas, angostamente cordado-ovadas, las superiores abrazadoras al tallo, ovado-oblongas. Flores azules, azul-violáceo o raramente blancas, de 1-3 cm de largo, pilosas, dispuestas en inflorescencias compactas terminales y axilares. Eurasia. Es una especie sumamente variable, de la cual se conocen numerosas variedades y formas. Var. **dahurica** Fisch., se caracteriza por sus inflorescencias de 7 o más cm de diámetro, los fascículos laterales más pequeños y la corola rojo-violeta a purpúrea.

13. C. **pyramidalis** L. — Planta perenne, glabra, de 0,50-1,20 m de altura. Hojas crenado-dentadas, con los dientes glandulosos, las inferiores pecioladas, aovado-oblongas, las superiores aovado-lanceoladas. Flores acampanadas, dispuestas en largos racimos simples terminales; corola violácea o blanca, de 2-3 cm de largo. Cápsula dehiscente por 3 orificios laterales. Sur y Centro de Europa. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por división de matas y semillas.

14. C. **carpatica** Jacq. — Planta perenne, glabra, muy ramificada. Hojas crenado-aserradas, las inferiores largamente pecioladas, aovadas, redondeadas o cordadas en la base, las superiores más brevemente pecioladas, acuminadas. Flores anchamente acampanadas, hasta de 3,5 cm de diámetro, azules, largamente pedunculadas, dispuestas en inflorescencias laxas terminales. Cápsula cilíndrico-ovoide. Centro de Europa. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por división de matas y semillas. Existen numerosas variedades híbridas de esta especie.

15. C. **lactiflora** Bieb. — Planta perenne, de 0,50-2 m de altura. Hojas aovado-oblongas o aovado-lanceoladas, aserradas, las caulinares sésiles. Flores acampanadas, blancas o azuladas, de más o menos 2,5 cm de largo, dispuestas en panojas laxas terminales. Cápsula dehiscente por orificios laterales basales. Cáucaso. Ornamental. Se multiplica por división de matas y semillas. Var. **coerulea** Hort., posee las flores azules.

C. **portenschlagiana** Roem. et Schult. — Planta herbácea, perenne, de 12-22 cm de alto,

con los tallos difusos o suberectos. Hojas radicales anchamente reniformes e irregularmente aserradas, largamente pecioladas, las caulinares reniformes u ovadas, más cortamente pecioladas. Flores azul-purpúreo, pediceladas, erguidas o suberectas, reunidas en la extremidad de los tallos; lóbulos del cáliz subulados y corola subinfundibuliforme, mucho más larga que el cáliz. Dalmacia. Existen variedades de flores blancas.

4. **Adenophora** Fisch.

Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz con 5 lóbulos. Corola acampanada o infundibuliforme, con el limbo 5-lobulado. Estambres 5, libres; filamentos pilosos. Ovario ínfero, con 3 lóculos pluriovulados; estilo rodeado o embutido en su base en un disco capituliforme o cilíndrico; estigmas 3. Fruto una cápsula trilocular, dehiscente por la base por medio de tres valvas. Plantas herbáceas, hojas alternas o subverticiladas y flores péndulas, dispuestas en panículas o racimos axilares o terminales. Unas 70 especies de Europa y Asia. (De *aden*, glándula y *phoreo*, llevar, aludiendo al disco que rodea la base del estilo.)

1. A. **confusa** Nannf. (*A. farreri* Nannf.). Planta herbácea, hasta de 45 cm de alto, provista de una raíz carnosa. Hojas basales reniformes, de borde dentado; las superiores ovales o angostamente ovadas. Flores azul-liláceo, péndulas, hasta de 2 cm de largo, acampanadas, dispuestas en inflorescencias racimosas. China.

5. **Trachelium** L.

Flores pequeñas, perfumadas, hermafroditas. Tubo del receptáculo tubuloso. Cáliz con el limbo 5-partido. Tubo de la corola largo, estrecho, a veces arqueado y el limbo con 5 lóbulos de prefloración valvar. Estambres 5, libres. Ovario ínfero, 2-trilocular, pluriovulado; estilo filiforme, bien exerto, estigmas 2-3. Fruto una cápsula dehiscente por la base por medio de 2-3 poros. Plantas bienales o perennes, herbáceas o subleñosas, difusas o ascendentes, hojas alternas, pecioladas y flores en inflorescencias corimbosas terminales. Dos especies de la región del Mediterráneo. (Del griego *Trachelos*, cuello, en alusión a las supuestas propiedades curativas de la garganta de estas especies.)

1. T. **coeruleum** L. — Planta bienal o perenne, herbácea, erguida, de 0,30-0,90 m de alto. Hojas pecioladas, aovadas, acuminadas, desigualmente aserradas, de 2-11,5 cm de largo. Flores azules a blancas, de 6-13 cm de largo, hipocrateriformes, con el tubo muy largo y estrecho y el limbo 5-lobulado, dispuestas en corimbos pequeños o grandes, terminales. Europa mediterránea.

6. **Specularia** A. DC.

Flores cleistógamas o chasmógamas, hermafroditas, actinomorfas. Cáliz con el tubo estrecho y el limbo 4-5-lobulado, a veces 3-lobulado. Corola rotada o anchamente acampanada, 5-lobulada, de prefloración imbricada .Estambres 5, libres; filamentos más o menos dilatados o aplanados hacia la base. Ovario ínfero, generalmente trilocular, pluriovulado; estigma a menudo trilobulado. Fruto una cápsula prismática o cilíndrica u obcónica, de dehiscencia por poros o hendiduras subapicales o laterales. Plantas herbáceas, anuales, hojas alternas y flores axilares, sésiles o subsésiles o bien las superiores en racimos paniculados o corimbos. Unas 10-12 especies del hemisferio norte. (Antiguo nombre, que significa Espejo de Venus.)

1. S. **speculum-veneris** Tanf. ap. Caruel. ESPEJO DE VENUS. — Planta anual, hasta de 40 cm de alto, glabra o casi así. Hojas alternas, oblongas a espatuladas, hasta de 4 cm de largo, dentadas. Flores rotadas, azul-violeta o blancas, de unos 2 cm de diámetro, dispuestas en número de 1-3 en las axilas de las hojas superiores. Este género difiere de *Campanula*, porque su ovario es linear o angostamente oblongo.

7. **Lobelia** L.

Flores cigomorfas, hermafroditas o polígamas. Cáliz irregular, con el limbo pentalobulado. Tubo de la corola recto, oblicuo o curvo, hendido lateralmente casi hasta la base, limbo bilabiado, con el labio superior bipartido y el inferior trilobulado. Estambres 5, soldados o al menos en la parte superior; anteras a menudo desiguales, con o sin mechón apical de pelos. Ovario ínfero, bilocular, con los lóculos pluriovulados; estilo filiforme; estigma más o menos bilobulado, provisto a menudo de un anillo de pelos. Fruto cápsula polisperma, dehiscente por dos valvas. Plantas herbáceas o arbustivas, de hojas alternas y flores axilares o en racimos. Unas 200 especies originarias de las regiones cálidas o templado-cálidas. (En honor de M. de L'Obel, médico y botánico flamenco.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas pequeñas, difusas, muy ramificadas, no mayores de 30 cm de altura .... 1. *L. erinus*
AA. Plantas erguidas, generalmente mayores de 30 cm de altura.
B. Flores rojas, raramente blancas. Planta glabra o ligeramente pubescente .... 2. *L. cardinalis*
BB. Flores azules. Planta pubescente o hirsuta .... 3. *L. inflata*

1. **L. erinus** L. — Pequeña planta anual, muy ramificada, de 10-20 cm de altura. Hojas alternas, obovadas, espatuladas, oblanceoladas u oblongas, dentadas, glabras o ligeramente pubescentes. Flores de 1-2 cm de diámetro, cigomorfas, azules, violetas o blancas, débilmente pedunculadas. Sudáfrica. Ornamental. Florece durante casi todo el año y se reproduce por semillas, siendo muy recomendable para borduras. Existen numerosas variedades (fig. 242). De acuerdo con Bailey (1947), se conocen las siguientes variedades hortícolas: Var. **alba**, flores blancas; var. **compacta**, de porte bajo y denso; var. **erecta**, de hábito bajo y compacto; var. **flore-pleno**, flores dobles; var. **gracilis**, de tallos largos y débiles; var. **kermesina**, flores rojo carmesí; var. **lindleyana**, flores rosadas con la garganta blanca; var. **paxtoniana**, flores azul claro con la garganta blanca; var. **pumila**, planta muy pequeña; var. **speciosa**, flores azul-celeste con la garganta blanca.

2. **L. cardinalis** L. — Planta herbácea, perenne, glabra o ligeramente pubescente, de 0,50-1,50 m de altura, con los tallos simples o muy poco ramificados. Hojas sésiles o subsésiles, oblongas o lanceoladas, agudas o acuminadas, finamente aserradas o dentadas, de 5-12 cm de largo. Flores rojas, de 2-3,5 cm de largo, dispuestas en racimos terminales. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por división de matas y semillas. Existen variedades de flores blancas.

3. **L. inflata** L. — Planta herbácea, anual, de 0,30-0,90 m de altura, hirsuta o pubescente, muy ramificada. Hojas dentadas, aovadas o aovado-lanceoladas, las inferiores brevemente pecioladas, las superiores sésiles. Flores azul claro, pequeñas, dispuestas en racimos axilares y terminales. Fruto inflado. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

L. syphilitica L. — Afín a la anterior, pero con flores de 2 a 3 cm de largo, suele cultivarse en jardines de Buenos Aires (fig. 242).

L. fulgens Willd. (*L. cardinalis* Hort. pro parte). — Planta perenne, hasta 90 cm de alto, generalmente pubescente, con tonalidades castañas o bronceadas. Hojas lanceoladas, dentadas, hasta de 10 cm de largo las más inferiores. Flores de color rojo oscuro, de 3,5-4 cm de largo. Méjico. Se diferencia de *L. cardinalis*, por ser planta normalmente pubescente y las brácteas florales son por lo común muy angostas, en lugar de foliáceas.

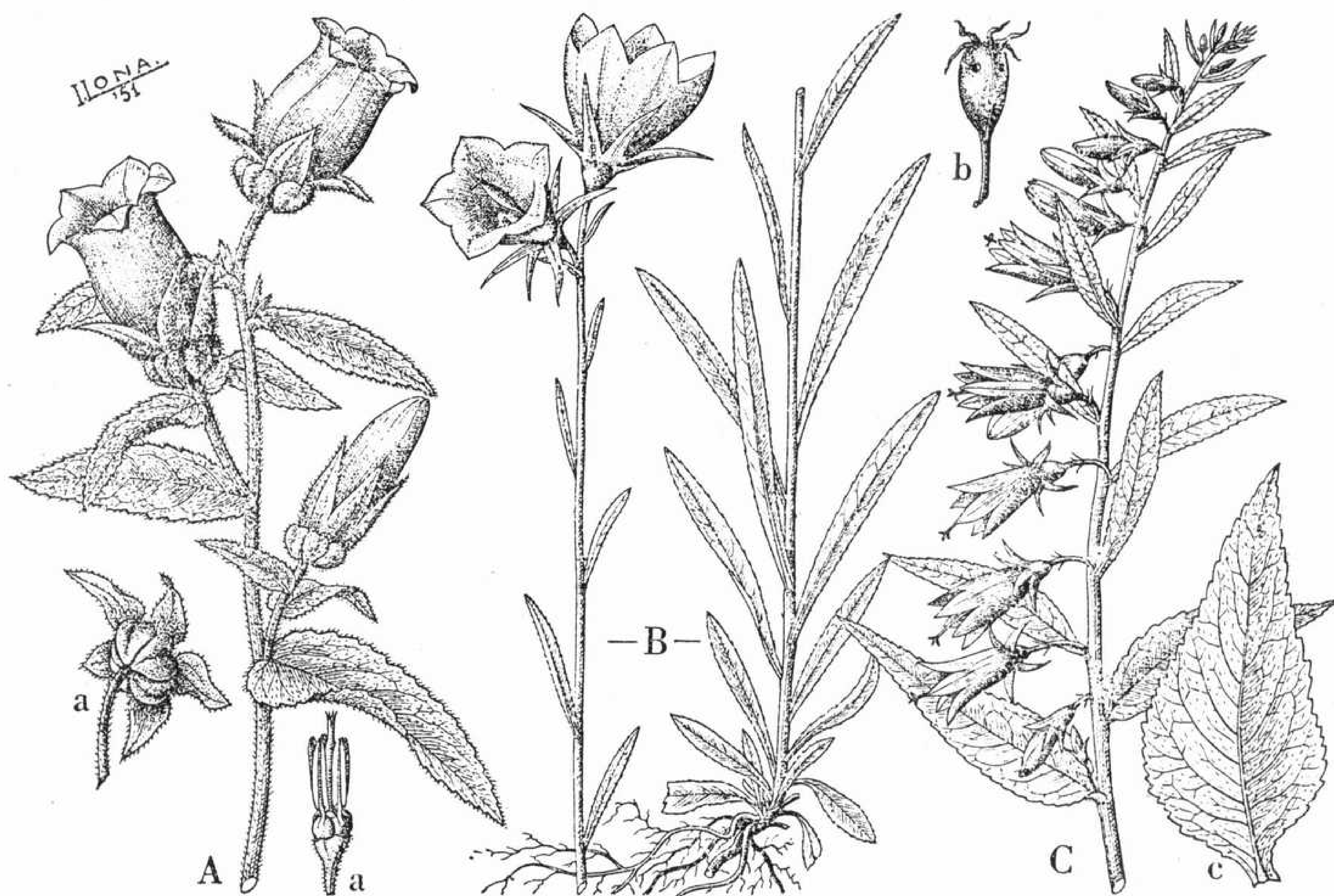


Fig. 241. — A, *Campanula medium*; a, base de la flor; a', androéceo y ginoéceo; B, *C. persicifolia*; b, cápsula; C, *C. rapunculoides*; c, hoja de la parte media. Todas ½ t. n.; b, t. n.

8. **Pratia** Gaud.

Flores hermafroditas, a veces unisexuales. Receptáculo turbinado, unido al ovario. Cáliz compuesto de 5 dientes persistentes. Corola oblicua, hendida en la parte superior casi hasta la base; labio superior bipartido, el inferior trilobulado. Estambres 5, filamentos libres, anteras soldadas, siendo las 2 inferiores apiculadas o peniciladas. Ovario ínfero, con 2 lóculos pluriovulados; estilo más o menos curvado; estigma bilobulado o emarginado. Fruto una baya. Plan-

tas perennes o anuales, herbáceas, erguidas o rastreras, hojas alternas, simples y flores sésiles o pediceladas, normalmente solitarias y axilares. Unas 34 especies del hemisferio sur, especialmente Australia. (En homenaje a M. C. L. Prat-Bernon, que acompañara a la expedición del marino francés Louis Claude de Saulces de Freycinet.)

1. **P. hederacea** (Cham.) G. Don. var. **elliptica** DC. (*Pratia elliptica* (DC.) Hook. f.). — Planta herbácea, rastrera, glabra o subglabra, muy apretada al suelo. Hojas ovales, menores de 10 mm de largo, cortamente pecioladas, sinuado-dentadas. Flores blancas, con reflejos violáceos, de unos 10 mm de largo, solitarias, axilares, largamente pediceladas. América del Sur, Argentina, común en los lugares húmedos, céspedes, etc. Var. **hederacea**, se caracteriza por los pedicelos florales más breves y las hojas más anchas.

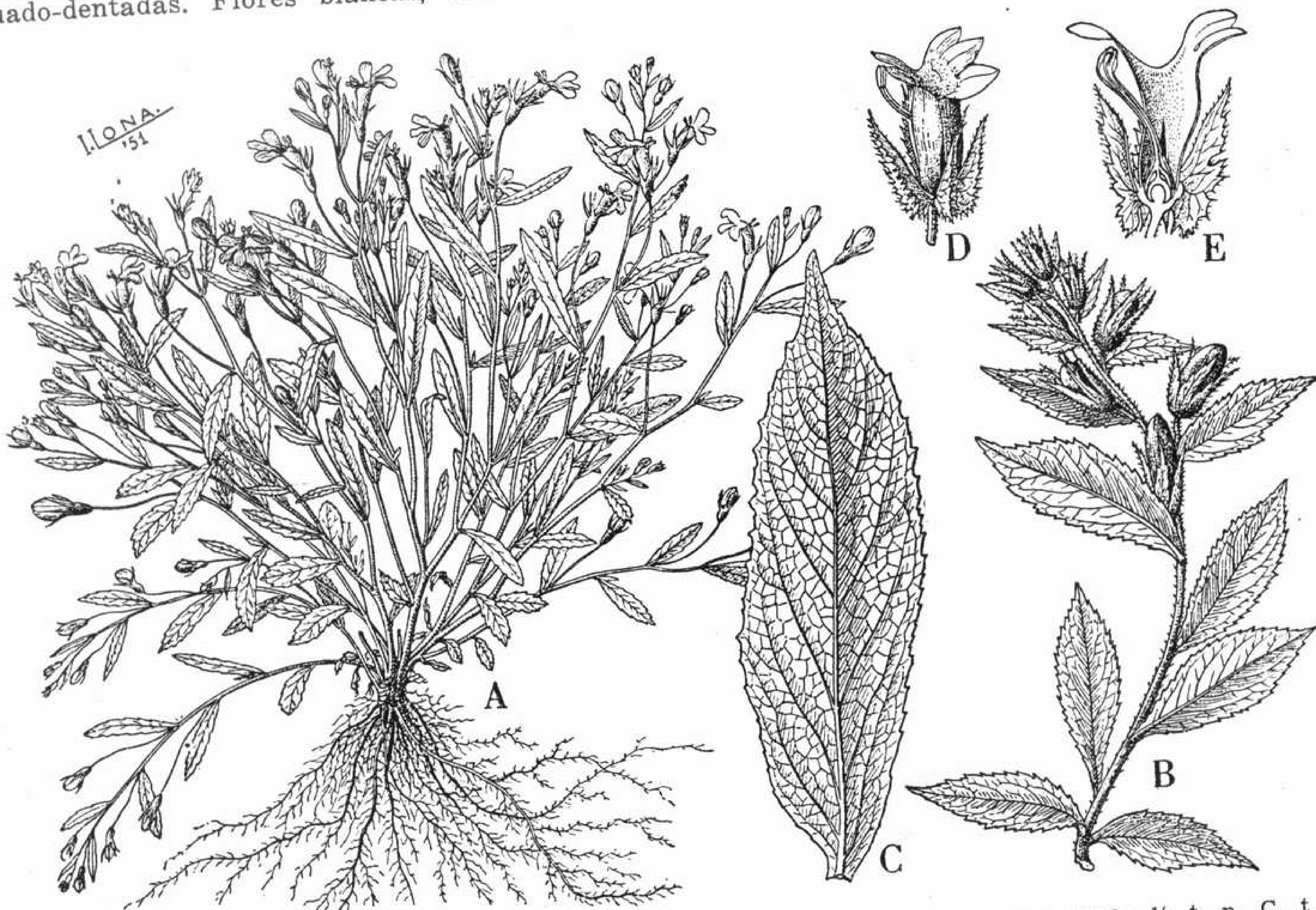


Fig. 242. — A, *Lobelia erinus*; B, *L. syphilitica*; C, hoja; D, flor; E, corte de la flor. Todo ½ t. n. C, t. n.

183. COMPUESTAS

Arboles, arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, erguidas, decumbentes o trepadoras, inermes o espinescentes. Hojas alternas u opuestas, sésiles o pecioladas, simples o compuestas, enteras, dentadas o lobuladas. Flores isomorfas o dimorfas, actinomorfas o cigomorfas, hermafroditas, dioicas o polígamas, dispuestas en capítulos protegidos por una o más filas de brácteas, herbáceas o escariosas, inermes o espinosas. Cáliz transformado en papus o vilano, compuesto por pelos simples o plumosos, cerdas, páleas, etc., a veces ausente o prontamente caedizo. Corola gamopétala, formada por la unión de 5 pétalos soldados en casi toda su longitud. Existen flores tubulosas y regulares, otras bilabiadas y cigomorfas y finalmente se encuentran también las flores liguladas, características de los capítulos radiados. Estambres 5; filamentos cortos o largos, libres; anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal, unidas entre sí formando un tubo alrededor del estilo; tecas truncadas, redondeadas o sagitadas en la base, provistas o no de apéndice apical. Ovario ínfero, unilocular, uniovulado; estilo dividido en 2 ramas. Fruto aquenio, cilíndrico, anguloso o aplanado, glabro o pubescente, llevando por lo general en su parte apical un conjunto de pelos o cerdas llamadas papus o vilano. Unas 20.000 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo (fig. 243).

Clave de las Tribus

A. Plantas desprovistas de látex. Corolas de las flores centrales tubulosas o bilabiadas, excepcionalmente liguladas en las variedades dobles.
B. Flores del disco bilabiadas .... XII. *Mutisieas*
BB. Flores del disco tubulosas.
C. Flores monoicas o hermafroditas.
D. Capítulos discoideos, homógamos o heterógamos [1].

[1] *Stokesia* es un género aberrante de Vernonieas cuyas flores exteriores son liguliformes.

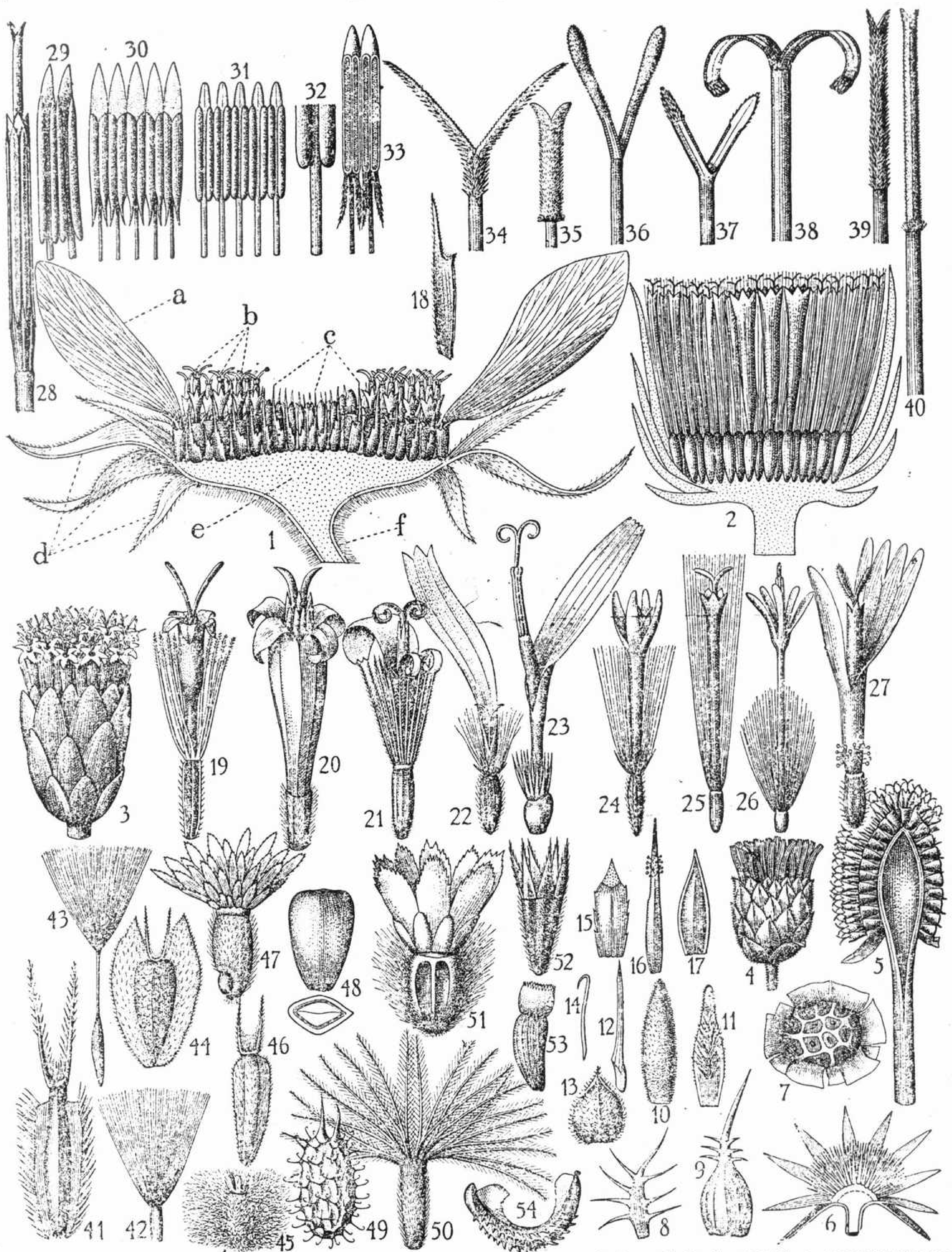


Fig. 243. — Inflorescencias y flores de compuestas: 1. Corte de un capítulo radiado de girasol: a. flores liguladas; b. flores tubulosas: c. páleas: d. brácteas; e. receptáculo común; f. pedúnculo 2. Corte longitudinal de un capítulo discoideo; 3. Capítulo discodeo con numerosas brácteas imbricadas; 4. Capítulo con todas las flores liguladas y las brácteas ciliadas; 5. Corte de un capítulo mostrando el receptáculo convexo y hueco; 6. Capítulo con el receptáculo cerdoso; 7. Receptáculo floral desnudo y alveolado; 8 y 9. Brácteas espinosas; 10. Bráctea lanosa; 11. Bráctea hirsuta; 12. Bráctea linear; 13. Bráctea aovada y aguda; 14. Bráctea acicular; 15. Bráctea dentada; 16. Bráctea glandulosa; 17. Bráctea glabra; 18. Bráctea bidentada; 19. Flor tubulosa, hermafrodita, mostrando los pelos del papus barbados en el ápice; 20. Flor tubulosa sin papus; 21. Flor bilabiada, con papus plumoso; 22. Flor ligulada femenina con doble papus; 23. Flor ligulada hermafrodita con el papus setoso; 24. Flor tubulosa con doble papus; 25. Flor tubulosa con el papus de pelos simples y el ovario glabro; 26. Flor tubulosa de limbo profundamente 5-partido; 27. Flor bilabiada sin papus y con el tubo de la corola glanduloso; 28. Androéceo y ginoéceo; 29. Anteras semisagitadas; 30. Anteras sagitadas; 31 y 32. Anteras redondeadas en la base; 33. Anteras caudadas; 34. Estilo bífido; 35. Estilo bruscamente contraído en la base; 36. Estigmas claviformes; 37. Estigmas aplanados; 38. Estigmas enroscados; 39. Estigma papiloso y hendido en el ápice; 40. Estilo con un anillo de pelos; 41. Aquenio con alas ciliadas y papus setoso; 42. Aquenio glabro con pelos simples; 43. Aquenio rostrado con papus en la extremidad; 44. Aquenio alado; 45. Aquenio lanoso; 46. Aquenio setoso; 47. Aquenio con páleas y cicatriz lateral; 48. Aquenio glabro y sin papus; 49. Aquenio con gloquidios; 50. Aquenio con papus de pelos plumosos; 51. Aquenio hirsuto, foveolado y con el papus paleáceo; 52. Aquenio con el papus paleáceo; 53. Aquenio con el papus transformado en una coronita denticulada; 54. Aquenio navicular y erizado.

E. Anteras sagitadas o auriculadas en la base.
F. Plantas generalmente espinosas o con la parte apical de las brácteas del involucro provistas de apéndices espinosos, pectinado-dentados o anchamente escariosos .... XI. *Cynareas*
FF. Plantas inermes. Brácteas del involucro desprovistas de apéndices espinosos o pectinados.
G. Flores isomorfas.
H. Brácteas del involucro herbáceas .... I. *Vernonieas*
HH. Brácteas del involucro escariosas, a veces petaloideas .... IV. *Inuleas*
GG. Flores dimorfas, las radiales filiformes, femeninas .... IV. *Inuleas*
EE. Anteras redondeadas u obtusas en la base.
F. Papus ausente o muy atrofiado .... VII. *Anthemideas*
FF. Papus bien desarrollado.
G. Papus generalmente doble; la serie externa muy corta, a veces paleácea .... I. *Vernonieas*
GG. Papus simple, o al menos con la serie externa no paleácea. Estilos largamente exertos .... II. *Eupatorieas*
DD. Capítulos radiados, heterógamos.
E. Estilo de diámetro bruscamente más delgado en la mitad inferior y apenas dividido en el ápice .... X. *Arctotideas*
EE. Estilo de diámetro más o menos uniforme en toda su longitud.
F. Anteras perfectamente sagitadas en la base.
G. Aquenios muricados, curvados. Papus ausente .... IX. *Calenduleas*
GG. Aquenios rectos.
H. Receptáculo floral desnudo o ligeramente piloso.
I. Involucro compuesto por varias filas de brácteas.
J. Arbolitos o arbustos .... XII. *Mutisieas*
JJ. Plantas herbáceas .... IV. *Inuleas*
II. Involucro compuesto por 1-2 series de brácteas.
J. Papus paleáceo .... VI. *Helenieas*
JJ. Papus ausente .... IX. *Calenduleas*
HH. Receptáculo floral ciliado, cerdoso o paleáceo.
I. Receptáculo con cilias o cerdas rígidas .... VI. *Helenieas*
II. Receptáculo floral con páleas .... IV. *Inuleas*
FF. Anteras obtusas o bidentadas en la base.
G. Papus formado por pelos.
H. Brácteas del involucro dispuestas en 1-2 series, acompañadas frecuentemente por un calículo inferior .... III. *Astereas*
HH. Brácteas del involucro dispuestas en más de dos series .... VI. *Helenieas*
GG. Papus ausente o no formado por pelos.
H. Receptáculo floral desnudo.
I. Brácteas del involucro soldadas .... VI. *Helenieas*
II. Brácteas del involucro libres.
J. Plantas caulescentes.
K. Hojas opuestas .... VIII. *Senecioneas*
KK. Hojas alternas .... VII. *Anthemideas*
JJ. Plantas acaules. Hojas arrosetadas .... III. *Astereas*
HH. Receptáculo paleáco.
I. Brácteas del involucro con el borde coriáceo, seco o membranáceo .... VII. *Anthemideas*
II. Brácteas del involucro desprovistas de borde coriáceo, seco o membranáceo .... V. *Heliantheas*
CC. Flores dioicas o polígamo-dioicas .... III. *Astereas*
AA. Plantas latescentes. Todas las flores liguladas .... XIII. *Cichorieas*

Clave de los Géneros

I. — Vernonieas

A. Todas las flores de los capítulos similares.
B. Capítulos acampanados, turbinados o hemisféricos, reunidos en cimas escorpioides, paniculados o bien solitarios .... 1. *Vernonia*
BB. Capítulos cilíndricos, perfumados, dispuestos en cimas umbeliformes axilares .... 2. *Piptocarpha*
AA. Flores marginales simulando a las flores de un capítulo ligulado .... 2b. *Stokesia*

II. — Eupatorieas

A. Involuero compuesto por menos de 7 brácteas.
B. Plantas erguidas .... 3. *Stevia*
BB. Plantas trepadoras .... 4. *Mikania*
AA. Involucro compuesto por más de 7 brácteas.
B. Papus escamoso .... 5. *Ageratum*
BB. Papus formado por pelos.
C. Aquenios 3-5-angulados .... 6. *Eupatorium*
CC. Aquenios pluricostados .... 6b. *Liatris*

III. — Astereas

A. Plantas dioicas o polígamo-dioicas. Capítulos homógamos o heterógamos.
B. Capítulos femeninos con receptáculo paleáceo .... 7. *Heterothalamus*
BB. Capítulos femeninos con el receptáculo sin páleas .... 8. *Baccharis*
AA. Plantas ni dioicas, ni polígamo-dioicas.
B. Arbustos de hojas escuamiformes, semejantes a las del ciprés .... 9. *Lepidophyllum*
BB. Arbustos o plantas herbáceas con otros caracteres distintos.
C. Flores liguladas amarillas.
D. Plantas herbáceas o subarbustivas muy resinosas. Hojas aserradas. Capítulos grandes .... 10. *Grindelia*
DD. Plantas herbáceas, no resinosas.
E. Capítulos pequeños, amarillos, dispuestos en una amplia inflorescencia terminal, con las flores unilaterales .... 11. *Solidago*
EE. Capítulos solitarios o en inflorescencia de otro tipo y no unilaterales.
F. Hojas caulinares alternas .... 18b. *Erigeron*
FF. Hojas opuestas .... 60c. *Liabum* (Senecioneas)
CC. Flores liguladas no amarillas.
D. Aquenios sin papus. Plantas de hojas arrosetadas. Escapos áfilos, monocéfalos.
E. Plantas acaules .... 12. *Bellis*
EE. Plantas caulescentes .... 13. *Brachycome*

DD. Aquenios con papus.
E. Hojas pinatipartidas, con los segmentos lineares. Papus compuesto de setas muy breves .... 13. *Brachycome*
EE. Hojas no pinatipartidas.
F. Brácteas externas del involucro, herbáceas, más largas que las internas 14. *Callistephus*
FF. Todas las brácteas más o menos de igual naturaleza.
G. Hojas opuestas .... 15. *Felicia*
GG. Hojas alternas.
H. Papus plumoso .... 16. *Charieis*
HH. Papus no plumoso.
I. Plantas herbáceas o sólo subarbustivas.
J. Papus subpaleáceo, a menudo con algunas aristas largas .. 17. *Boltonia*
JJ. Papus formado por pelos.
K. Brácteas involucrales en 3 o más series. Ramas del estilo lanceoladas .... 18. *Aster*
KK. Brácteas involucrales en 2 series. Ramas del estilo con el ápice triangular, con pelos en el dorso .... 18b. *Erigeron*
II. Arbustos o arbolitos de hojas blanco-tomentosas en la cara inferior .... 18c. *Olearia*

IV. — Inuleas

A. Capítulos radiados. Anteras provistas de 2 setas basales.
B. Receptáculo desnudo .... 19. *Inula*
BB. Receptáculo paleáceo .... 19b. *Buphthalmum*
AA. Capítulos discoideos, homógamos o heterógamos.
B. Capítulos homógamos.
C. Tallos alados .... 20. *Ammobium*
CC. Tallos no alados.
D. Papus plumoso en la base .... 21. *Helipterum*
DD. Papus no plumoso en la base.
E. Flores isomorfas, todas hermafroditas .... 22. *Helichrysum*
EE. Flores dioicas .... 22b. *Antennaria*
BB. Capítulos heterógamos. Flores marginales femeninas, filiformes.
C. Capítulos no rodeados por un verticilo de hojas.
D. Brácteas del involucro escariosas, a menudo petaloideas.
E. Capítulos cilíndricos .... 23. *Achyrocline*
EE. Capítulos globosos o aparentemente radiados .... 22. *Helichrysum*
DD. Brácteas del involucro herbáceas.
E. Tallos alados. Plantas herbáceas .... 24. *Pluchea*
EE. Tallos no alados. Arboles o arbustos .... 25. *Tessaria*
CC. Capítulos rodeados por un verticilo de hojas .... 26. *Leontopodium*

V. — Heliantheas

A. Hojas parcial o totalmente alternas.
B. Lígulas muy cortas.
C. Plantas glandulosas. Aquenios desprovistos de papus. Capítulos amarillos .... 27. *Madia*
CC. Plantas no glandulosas. Aquenios provistos de papus. Capítulos blanquecinos o amarillentos .... 28. *Parthenium*
BB. Capítulos notablemente ligulados.
C. Disco floral hemisférico, globoso o columnar.
D. Lígulas rosadas o purpúreas .... 29. *Echinacea*
DD. Lígulas blancas o amarillas .... 30. *Rudbeckia*
CC. Disco floral plano o convexo.
D. Brácteas del involucro dispuestas en dos series desiguales.
E. Aquenios más o menos comprimidos dorsalmente .... 31. *Coreopsis*
EE. Aquenios no comprimidos o si no lateralmente .... 31b. *Wedelia*
DD. Brácteas del involucro dispuestas en varias series más o menos iguales.
E. Pedúnculos florales huecos, ensanchados por debajo de la inserción del receptáculo .... 32. *Tithonia*
EE. Pedúnculos florales macizos, no ensanchados por debajo del receptáculo . 33. *Helianthus* —> Girasol
AA. Hojas opuestas.
B. Papus compuestos de aristas con pelos retrorsos .... 34. *Cosmos*
BB. Papus ausente o desprovistos de pelos retrorsos.
C. Papus ausente.
D. Hojas no lobuladas.
E. Flores del disco masculinas por esterilidad del ovario .... 35. *Polymnia*
EE. Flores del disco hermafroditas .... 36. *Guizotia*
DD. Hojas lobuladas .... 37. *Montanoa*
CC. Papus presente.
D. Plantas con raíces tuberosas.
E. Hojas pinadas .... 38. *Dahlia*
EE. Hojas simples .... 33. *Helianthus*
DD. Plantas desprovistas de raíces tuberosas.
E. Lígulas florales persistentes en la maduración de los aquenios.
F. Hojas dentadas .... 39. *Heliopsis*
FF. Hojas enteras.
G. Hojas sésiles .... 40. *Zinnia*
GG. Hojas pecioladas .... 41. *Sanvitalia*
EE. Lígulas florales caedizas en la maduración de los aquenios.
F. Brácteas dispuestas en más de dos series .... 33. *Helianthus*
FF. Brácteas del involucro dispuestas en dos series .... 31. *Coreopsis*

VI. — Helenieas

A. Brácteas del involucro soldadas en casi toda su extensión .... 42. *Tagetes*
AA. Brácteas del involucro libres en su mayor extensión.
B. Aquenios desprovistos de papus .... 43. *Flaveria*
BB. Aquenios provistos de papus.
C. Receptáculo floral desnudo .... 44. *Helenium*
CC. Receptáculo floral cerdoso .... 45. *Gaillardia*

VII. — Anthemideas

A. Receptáculo paleáceo.
B. Capítulos discoideos .... 46. *Santolina*
BB. Capítulos generalmente radiados.
C. Aquenios comprimidos.

D. Capítulos solitarios .... 47. *Anacyclus*
DD. Capítulos dispuestos en corimbos .... 48. *Achillea*
CC. Aquenios poligonales o pluricostados.
D. Capítulos pedunculados, no protegidos por un verticilo de hojas .... 49. *Anthemis*
DD. Capítulos sésiles, protegidos por hojas florales laciniadas .... 50. *Cladanthus*
AA. Receptáculo desprovisto de páleas.
B. Capítulos discoideos o con las lígulas muy poco notables.
C. Capítulos amarillos, dispuestos en corimbos .... 51. *Chrysanthemum*
CC. Capítulos pequeños, dispuestos en racimos o panojas .... 52. *Artemisia*
BB. Capítulos radiados, con las lígulas bien notables.
C. Brácteas dispuestas en varias series .... 51. *Chrysanthemum*
CC. Brácteas dispuestas en 2-3 series. Receptáculo hueco .... 53. *Matricaria*

VIII. — Senecioneas

A. Brácteas del involucro soldadas en su base .... 54. *Othonna*
AA. Brácteas del involucro libres.
B. Plantas acaules. Hojas basales arrosetadas.
C. Escapos florales monocéfalos, bracteolados. Flores amarillas .... 55. *Tussilago*
CC. Escapos florales policéfalos, desprovistos de bractéolas. Flores lilas o purpúreas 56. *Petasites*
BB. Plantas comúnmente caulescentes.
C. Hojas caulinares opuestas, las basales arrosetadas .... 57. *Arnica*
CC. Hojas generalmente alternas.
D. Plantas carnosas. Ramas del estilo terminadas en un apéndice cónico breve 58. *Kleinia*
DD. Plantas no carnosas.
E. Ramas del estilo truncadas .... 59. *Senecio*
EE. Ramas del estilo terminadas en un apéndice.
F. Apice de las ramas del estilo con un largo apéndice subulado y piloso 60. *Gynura*
FF. Apice de las ramas del estilo con apéndice corto y obtuso o largo y sólo ligeramente agudo .... 60b. *Emilia*

IX. — Calenduleas

A. Aquenios rectos .... 61. *Dimorphotheca*
AA. Aquenios curvados, equinulados .... 62. *Calendula*

X. — Arctotideas

A. Receptáculo paleáceo. Anteras obtusas .... 63. *Ursinia*
AA. Receptáculo desnudo.
B. Brácteas del involucro libres en la base.
C. Aquenios generalmente villosos .... 64. *Arctotis*
CC. Aquenios glabros .... 65. *Venidium*
BB. Brácteas del involucro concrescentes en la base .... 66. *Gazania*

XI. — Cynareas

A. Capítulos unifloros, reunidos en glomérulos capituliformes .... 67. *Echinops*
AA. Capítulos plurifloros, no reunidos en glomérulos capituliformes.
B. Aquenios con articulación o punto de inserción, lateral.
C. Bráctetas involucrales similares a las hojas .... 68. *Carthamus*
CC. Brácteas involucrales no similares a las hojas .... 69. *Centaurea*
BB. Aquenios con la articulación o punto de inserción basal o subbasal.
C. Filamentos estaminales libres.
D. Hojas enteras o dentadas, pero no espinosas .... 70. *Arctium*
DD. Hojas pinatisectas, espinosas.
E. Brácteas del involucro no extendidas a manera de lígula .... 71. *Cynara*
EE. Brácteas interiores del involucro extendidas a manera de lígulas .... 71b. *Carlina*
CC. Filamentos estaminales unidos. Hojas marmoreadas .... 72. *Silybum*

XII. — Mutisieas

A. Enredaderas o plantas decumbentes .... 73. *Mutisia*
AA. Plantas erguidas.
B. Plantas herbáceas. Capítulos largamente pedunculados .... 74. *Gerbera*
BB. Arbolitos o arbustos de capítulos sésiles .... 75. *Cnicothamnus*

XIII. — Cichorieas

A. Capítulos sésiles, azules .... 76. *Cichorium*
AA. Capítulos pedunculados.
B. Flores azules .... 77. *Catananche*
BB. Flores amarillas o rojas.
C. Papus plumoso.
D. Brácteas de Involucro uniseriadas .... 78. *Tragopogon*
DD. Brácteas del involucro pluriseriadas .... 79. *Scorzonera*
CC. Papus de pelos simples o bien ausente.
D. Plantas acaules. Flores amarillas. Aquenios rostrados, tuberculados .... 80. *Taraxacum*
DD. Plantas caulescentes. Flores blancas o rosadas.
E. Aquenios notablemente comprimidos. Plantas de hojas comestibles. Flores blancas .... 81. *Lactuca*
EE. Aquenios cilíndricos. Plantas ornamentales. Flores rosadas .... 82. *Crepis*

1. **Vernonia** Schreber

Capítulos homógamos, discoideos. Involucro compuesto de varias series de brácteas. Receptáculo desnudo o muy cortamente piloso. Anteras redondeadas o ligeramente sagitadas en la base, prolongadas apicalmente. Estilo cilíndrico, con la parte superior y ramas cubiertas de pelos. Aquenios con numerosas costillas. Papus comúnmente doble, con la serie externa formada de pajitas o cerdas y la interna de pelos simples. Plantas arbustivas, subarbustivas o herbáceas, de sistema subterráneo muy desarrollado, hojas alternas, glabras, pubescentes o tomentosas, enteras o aserradas y capítulos reunidos en cimas escorpioides, panojas o solitarios. Unas 1.000 especies originarias de Asia, Africa y América. (En honor del botánico inglés W. Vernon.)

1. **V. fulta** Griseb. — Arbusto de ramaje apoyante. Hojas verde oscuras, brevemente pecioladas, elíptico-lanceoladas, aserradas o subíntegras, glabras o subglabras, de 10-20 cm de largo. Capítulos hemisféricos, de 1-1,5 cm de diámetro, lilas, dispuestos en cimas corimbiformes. Argentina. Ornamental. Se multiplica por gajos (fig. 244).

2. **Piptocarpha** R. Brown

Capítulos homógamos, discoideos. Brácteas del involucro dispuestas en varias filas, imbricadas. Receptáculo desnudo. Flores tubulosas, con el limbo pentapartido. Anteras sagitadas en la base, prolongadas en el ápice. Ramas del estilo subuladas, cubiertas de pelos papilosos. Aquenios provistos de 10 costillas poco salientes. Papus formado por 2 filas de pelos, siendo la externa muy corta. Arboles o arbustos de hojas alternas, tomentosas y capítulos reunidos en glomérulos o panojas. Unas 28 especies originarias de América tropical. (Del griego *pipto*, caer y *karphos* (broza.)

1. **P. sellowii** (Schultz-Bip.) Baker var. **balansiana** Hieron. — Arbusto trepador de gran altura o longitud. Hojas brevemente pecioladas, oblongo-elípticas, dentelladas, de 5-10 cm de largo, blanco tomentosas en la cara inferior. Capítulos cilíndricos, blanquecinos, muy perfumados, dispuestos en cimas umbeliformes axilares. N. E. Argentina, Iguazú. Ornamental. Se multiplica por gajos (figura 244).

2b. **Stokesia** L'Hérit.

Capítulos homógamos, radiatiformes. Involucro depreso-globoso, brácteas imbricadas, pluriseriadas, las exteriores foliáceas, lanceoladas, espinuloso-ciliadas en la base. Receptáculo desnudo. Corola con el tubo breve, terminadas en lígulas pentafidas, siendo mayores las exteriores, simulando rayos. Anteras brevísimamente sagitadas. Estilo con las ramas subuladas. Aquenios glabros. Papus formado por 4-5 páleas angostas, caedizas. Hierbas perennes, erguidas, hojas alternas, enteras o en la base espinuloso-serradas, las inferiores pecioladas, las superiores amplexicaules y capítulos grandes, terminales, pedunculados. Una especie de Norte América. (En homenaje al Dr. J. Stokes, botánico inglés, 1755-1831.)

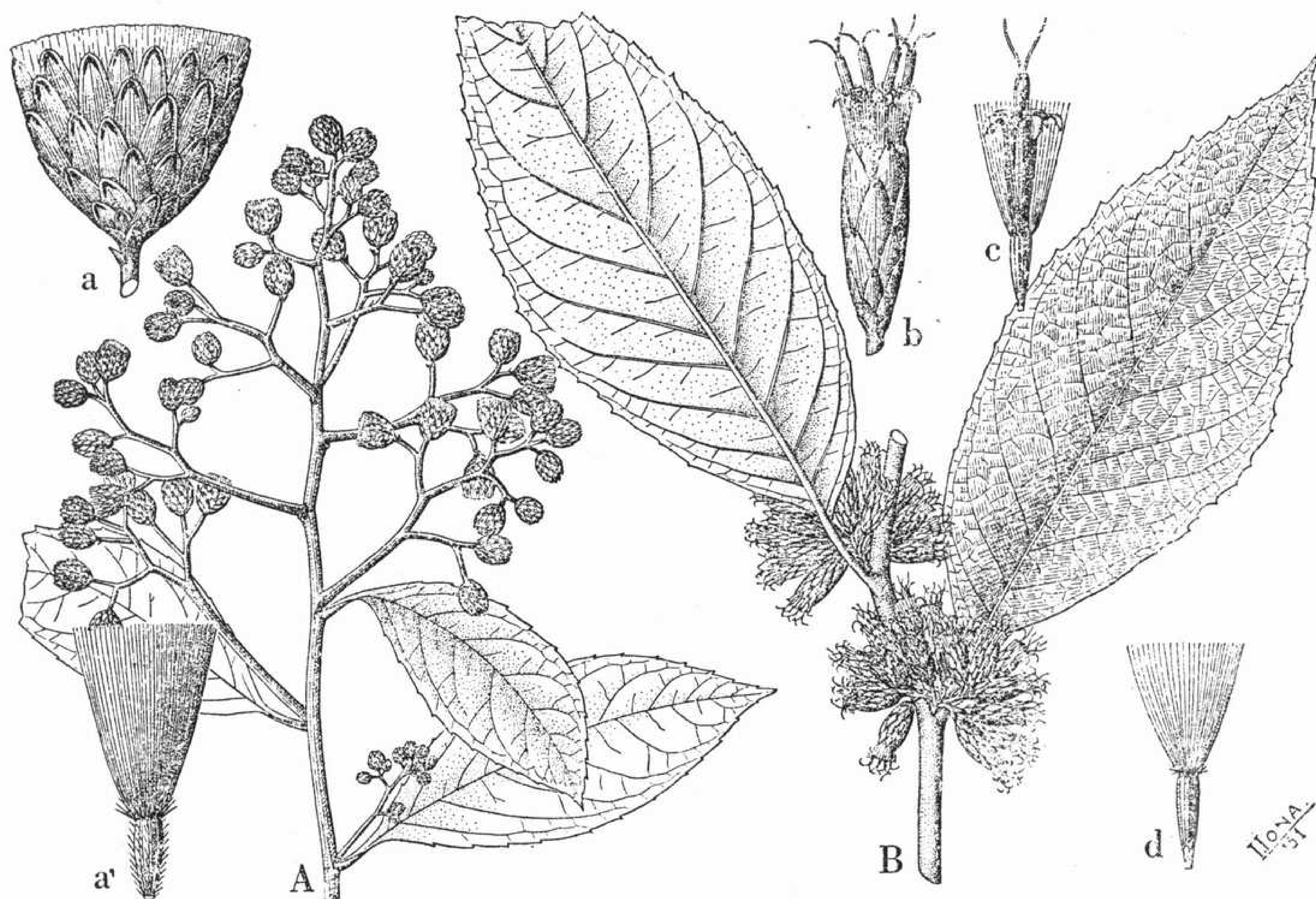


Fig. 244. — A, *Vernonia fulta*; a, capítulo; a' aquenio; B, *Piptocarpha sellowii*, var. *balansiana*; b, capítulo; c, flor; d, aquenio. A y B, ½ t. n. Detalles aum.

1. **S. laevis** (Hill.) Green (*Carthamus laevis* Hill., *S. cyanea* L'Hérit.). — Planta herbácea, perenne, ramificada. Hojas alternas, lisas, lanceoladas, enteras o espinuloso-ciliadas en la base, las inferiores pecioladas, las superiores abrazadoras al tallo. Capítulos azules generalmente, hasta de 10 cm de diámetro, solitarios o reunidos en corto número en las extremidades de las ramas, pedunculados; involucro con numerosas brácteas foliáceas. Estados Unidos. Existen variedades de flores blancas, amarillas, lilas y purpúreas.

3. Stevia Cav.

Capítulos homógamos, discoideos. Involucro compuesto de 5-6 brácteas. Receptáculo desnudo. Anteras prolongadas en el ápice, obtusas en la base. Estilo cilíndrico, con las ramas obtusas, papilosas. Aquenios 4-5-angulosos, con el papus formado por una sola hilera de cerdas o pajitas. Plantas subarbustivas o herbáceas, de hojas inferiores opuestas, las superiores a veces alternas y capítulos dispuestos en corimbos o panojas. Unas 150 especies originarias en su mayoría de las regiones tropicales y templado-cálidas de América. (En honor del botánico español P. S. Esteve.)

1. **S. rebaudiana** (Bertoni) Hemsley (*Eupatorium rebaudianum* Bert.). CAÁ-EHE, AZUCÁ-CAÁ. — Planta subleñosa, de 30-50 cm de altura. Hojas sésiles, espatuladas, aserradas, de 3-5 cm de largo. Capítulos pequeños, dispuestos en panojas terminales. Paraguay. Sus hojas pueden utilizarse como edulcorante. Se multiplica por división de matas.

4. Mikania Willd.

Capítulos homógamos. Involucro compuesto por 4 brácteas, existiendo a menudo una bractéola. Receptáculo desnudo. Flores en número de 4, hermafroditas, tubulosas, con el limbo ensanchado, pentadentado. Anteras subexertas, redondeadas en la base, apendiculadas en el ápice. Ramas del estilo muy largas, exertas. Aquenios pentacostados, papus compuesto de una sola fila de pelos simples, escabrosos. Plantas leñosas o herbáceas, a menudo trepadoras o volubles, de hojas opuestas, simples, pecioladas, enteras, dentadas o lobuladas, muy frecuentemente acorazonadas o sagitadas en la base y capítulos pequeños, dispuestos en espigas, racimos, corimbos o panojas. Unas 250 especies originarias de las regiones templado-cálidas y tropicales de América. (En honor del botánico checoslovaco J. Mikan.)

1. **M. guaco** H. B. K. (*M. amara* Willd. var. *guaco* (H. B. K.) Baker). GUACO. — Arbusto trepador. Hojas pecioladas, anchamente aovadas, acuminadas, pubescentes, de 6-12 cm de largo, de color verde oscuro. Capítulos terminados, dispuestos en cimas corimbiformes axilares. América tropical. Ornamental y medicinal. Se multiplica por gajos (fig. 245).

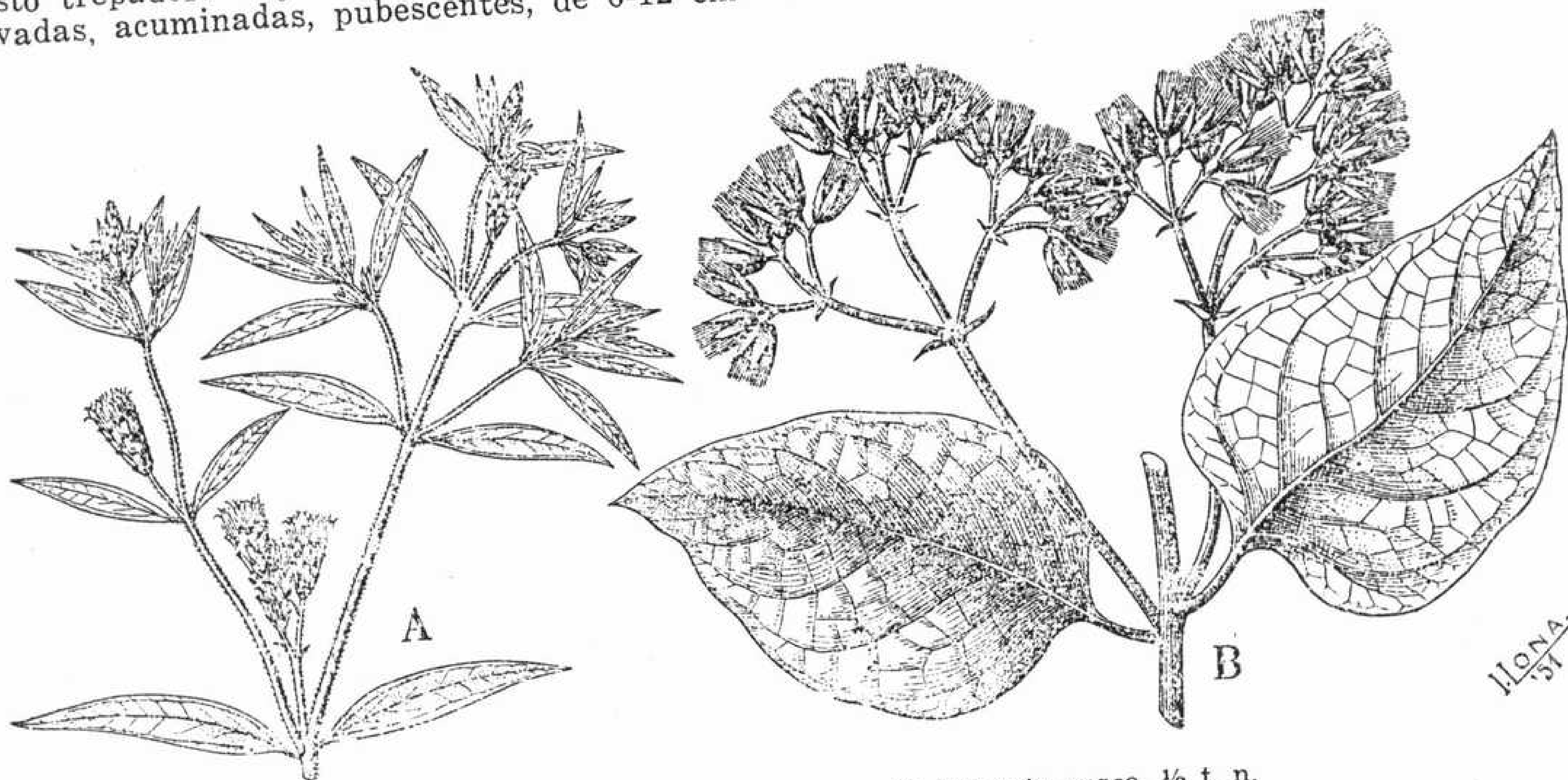


Fig. 245. — A, *Eupatorium ivaefolium*; B, *Mikania guaco*. ½ t. n.

5. Ageratum L.

Capítulos homógamos, discoideos. Brácteas del involucro dispuestas en 2-3 series. Receptáculo desnudo o con páleas caedizas. Flores hermafroditas, tubulosas, con el limbo pentalobulado. Anteras obtusas en la base, apendiculadas en el ápice. Ramas del estilo obtusas. Aquenio provisto de 5 costillas. Papus compuesto de una sola fila de páleas, libres o unidas, frecuentemente cortas. Plantas arbustivas o herbáceas, de hojas opuestas o alternas y capítulos dispuestos en corimbos o panojas. Unas 30 especies originarias de las regiones tropicales y subtropicales, especialmente de América. (De *a*, privativo y *geras*, viejo.)

Clave de las Especies

A. Hojas generalmente cordadas en la base. Brácteas involucrales enteras .... 1. *A. houstonianum*
AA. Hojas raramente subcordadas en la base. Brácteas involucrales melladas en el margen 2. *A. conyzoides*

1. **A. houstonianum** Mill. (*A. mexicanum* Sims.). — Planta herbácea, anual, muy ramificada, de 30-60 cm de altura, densamente pubescente. Hojas comúnmente opuestas, cordado-aovadas, crenado-dentadas, de 5-10 cm de largo. Capítulos hemisféricos, azules, dispues-

tos en cimas corimbosas. Méjico. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **A. conyzoides** L. — Planta herbácea, anual, de 30-60 cm de altura, pubescente. Hojas pecioladas, triangular-aovadas, obtusas o subagudas en el ápice, anchamente cuneadas, truncadas o más raramente subcordadas en la base. Capítulos hemisféricos, azules o blancos, dispuestos en cimas corimbosas. Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas.

6. Eupatorium L.

Capítulos homógamos, discoideos. Involucro con las brácteas pauci o pluriseriadas. Receptáculo desnudo. Corola tubulosa, con el limbo pentalobulado o pentadentado. Anteras redondeadas en la base, apendiculadas en el ápice. Estilo cilíndrico, con las ramas obtusas, muy largas y exertas. Aquenios 5 angulosos. Papus formado por una sola fila de pelos simples, libres o unidos en la base. Plantas herbáceas, subarbustivas, arbustivas o arbóreas, glabras o pubescentes, de hojas simples, enteras, aserradas o pinatisectas, generalmente opuestas, más raramente alternas o verticiladas y capítulos solitarios o dispuestos en panojas o corimbos. Unas 600 especies originarias de las regiones templadas. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Arbol o arbusto de 4-5 m de alto. Hojas aovadas, de 8-15 cm de largo. Capítulos de color lila, dispuestos en amplias panojas corimbosas terminales	1.	*E. lasiophthalmum*
AA. Arbustos o subarbustos hasta de 2 m de alto o plantas herbáceas.		
B. Capítulos purpúreos. Hojas lanceoladas, trinervadas, de 3-7 cm de largo, aserradas	2.	*E. ivaefolium*
BB. Capítulos blancos, rosados o violáceos.		
C. Capítulos violáceos o rosados.		
D. Arbusto con pubescencia rojiza y glandulosa. Hojas aovadas, rómbico-aovadas o aovado-oblongas, de 9-25 cm de largo. Capítulos violáceos	3.	*E. sordidum*
DD. Arbusto o subarbusto glabro. Hojas aovadas a oblongas, hasta de 7 cm de largo. Capítulos rosados	4.	*E. glabratum*
CC. Capítulos blancos.		
D. Hojas aovadas.		
E. Hojas hasta de 7,5 cm de largo	5.	*E. aromaticum*
EE. Hojas hasta de 15 cm de largo	6.	*E. rugosum*
DD. Hojas lanceoladas a aovado-lanceoladas, trinervadas.		
E. Arbusto de 1-2 m de alto	7.	*E. inulaefolium* f. *suaveolens*
EE. Planta de 40-60 cm de alto	8.	*E. riparium*

1. **E. lasiophthalmum** Gris. — Arbol o arbusto de 4-5 m de altura. Hojas aovado-lanceoladas o triangular-aovadas, largamente acuminadas, aserradas, pubescentes o subglabras, de 8-15 cm de largo, por 5-10 cm de ancho; pecíolos de 4-8 cm de largo. Capítulos con unas 25 flores de color lila claro, turbinados, de más o menos 7 mm de largo, perfumados, dispuestos en amplias panojas corimbosas terminales. Sudamérica tropical, noroeste de Argentina. Es una hermosa planta ornamental de flores suavemente perfumadas; se multiplica fácilmente por gajos.

2. **E. ivaefolium** L. — Subarbusto de 0,90-1,20 m de altura, muy ramificado. Hojas opuestas, lanceoladas, enteras, acuminadas, de 3-5 cm de largo, rugosas, trinervadas longitudinalmente. Capítulos rojizos, turbinados, de más o menos 10 mm de largo, pedunculados, axilares o terminales, solitarios o agrupados en corto número. América tropical. Norte Argentina. Medicinal. Florece en verano y se multiplica por gajos (fig. 245).

3. **E. sordidum** Less. — Arbusto con los tallos hasta 2 m o más de alto, provistos de tomento rojizo, al menos cuando jóvenes. Hojas opuestas, decusadas, aovadas u ovado-oblongas, de 5-12 cm de largo, agudamente aserrado-dentadas, pecioladas, hispídulas en la cara superior, más o menos mollemente pubescente-tomentosas en la inferior, obtusas. Capítulos plurifloros, violeta, fragantes, dispuestos en panículas subcorimbosas densas; involucro acampanado. Méjico.

4. **E. glabratum** H. B. K. (*E. elegans* Hort., *E. latifolium* Hort. — Subarbusto glabro. Hojas lanceolado-oblongas o aovado-oblongas, agudas u obtusas, dentadas u onduladas en el margen. Capítulos blancos o azulados, dispuestos en panojas terminales. Méjico. Ornamental. Se multiplica por gajos.

5. **E. aromaticum** L. — Arbusto o subarbusto de 0,50-1,20 m de altura, pubescente o subglabro. Hojas opuestas, pecioladas, aovadas, obtusas o agudas, dentadas, de 4-8 cm de largo, trinervadas. Capítulos blancos, compuestos de 10-25 flores, dispuestos en corimbos terminales. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por división de matas.

6. **E. rugosum** Houtt (*E. urticaefolium* Reichard). — Planta herbácea, de 0,50-1 m de alto, glabra o pubescente, o bien algo viscosa. Hojas opuestas, aovadas, de 7-15 cm de largo, acuminadas; redondeadas, truncadas, cordadas o cuneadas en la base, grosera y agudamente aserradas, a veces crenadas, trinervadas. Capítulos plurifloros, blancos, dispuestos en amplios corimbos. América boreal.

7. **E. inulaefolium** H. B. K. forma **suaveolens** (H. B. K.) Hieron (*E. suaveolens* H. B. K.). — Arbusto de 1-2 m de altura, pubescente. Hojas opuestas, pecioladas, aovado-lanceoladas, agudas o acuminadas, trinervadas en la base, densamente pubescentes en la cara inferior, de 5-10 cm de largo. Capítulos blancos, pequeños, dispuestos en densos corimbos terminales. Argentina. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por división de matas.

8. **E. riparium** Regel. — Planta de 40-60 cm de altura. Hojas opuestas, lanceoladas, largamente acuminadas, trinervadas, dentadas. Capítulos blancos, dispuestos en fascículos largamente pedunculados. Méjico. Ornamental.

6b. Liatris Schreb.

Capítulos homógamos. Involucro oblongo-ovoide o subhemisférico, con las brácteas pluriseriadas, imbricadas, uninervadas. Receptáculo desnudo. Corola tubulosa, con el limbo 5-fido. Anteras obtusas en la base. Ramas del estilo alargadas, obtusas, claviformes o subcomprimidas. Aquenios pluricostados. Papus con setas 1-2 seriadas, barbeladas o plumosas, a veces desiguales. Hierbas perennes, raíces tuberosas, raramente fruticosas, hojas alternas, enteras y capítulos grandes o pequeños, sésiles o brevemente pedunculados, dispuestos en espigas. Unas 32 especies de América del Norte.

1. **L. spicata** (L.) Willd. (*Serrulata spicata* L., *Lacinaria spicata* (L.) OK.). — Planta perenne, glabra o subglabra, tuberosa, de 0,60-1,80 m de alto. Hojas inferiores linear-lanceoladas o linear-oblongas, hasta de 30 cm de largo, por 10 mm de ancho; las superiores lineares o subuladas. Capítulos azul-purpúreos, cortamente oblongos o cilíndricos, 5-13 floros, de 4-8 mm de diámetro, generalmente sésiles, dispuestos en espigas densas, terminales. Estados Unidos.

7. Heterothalamus Less.

Plantas polígamo-dioicas o dioicas. Capítulos homógamos o heterógamos, discoideos o ligulados, con todas las flores femeninas, todas masculinas, o bien las externas femeninas y las internas masculinas. Involucro compuesto de numerosas brácteas imbricadas, pluriseriadas. Receptáculo de los capítulos femeninos paleáceo, el de los masculinos desnudo o piloso. Anteras obtusas en la base. Pelos del papus simples. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, con hojas alternas o plantas áfilas y capítulos solitarios o dispuestos en corimbos terminales. Unas 7 especies originarias de Sudamérica. (Del griego *heteros,* desigual y *thalamos,* tálamo o receptáculo.)

1. **H. alienus** (Spreng.) O. K. (*Marshallia alienus* Spreng., *H. brunioides* Less.). — Arbusto de 1-2,50 m de altura, muy ramificado. Hojas aciculares, agudas, de 1-1,5 cm de largo, aglomeradas a lo largo de las ramas. Capítulos amarillos, discoideos, de 6-12 mm de diámetro, dispuestos en glomérulos. Argentina. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos (fig. 246).

8. Baccharis L.

Flores diclino-dioicas. Capítulos homógamos, discoideos. Involucro formado por numerosas brácteas imbricadas. Receptáculo desnudo. Corola filiforme en las flores femeninas, tubulosa en las masculinas, con el limbo pentalobulado. Anteras redondeadas en la base, apendiculadas en el ápice. Ovario estéril en las flores hermafroditas, quedando transformadas en masculinas. Aquenios provistos de costillas. Papus formado de pelos simples, dispuestos en una o más series. Plantas herbáceas, subarbustivas o arbustivas, con los tallos alados o ápteros, con hojas alternas u opuestas, enteras, dentadas o lobuladas, frecuentemente áfilas y capítulos reunidos en inflorescencias variadas. Unas 400 especies originarias de América. (Antiguo nombre griego.)

Clave de las Especies

A. Plantas áfilas, con los tallos bialados .... 1. *B. articulata*
AA. Arbustos con hojas normales.
B. Hojas oblanceoladas, de 1-2,5 cm de largo, provistas de 2-6 dientes en la mitad superior 2. *B. tandilensis*
BB. Hojas lanceoladas, de 4-9 cm de largo, aserradas en la mitad superior .... 3. *B. lanceolata*

1. **B. articulata** (Lam.) Pers. (*Conyza articulata* Lam.). Carqueja. — Subarbusto dioico, de 30-60 cm de altura, áfilo. Tallos articulados, provistos longitudinalmente de dos alas de 2-5 mm de ancho. Capítulos blanquecinos, sésiles, reunidos en espigas terminales. Aquenios con el papus blanco y crespo. Sudamérica, Argentina. Medicinal. Se multiplica por división de matas. Suele dársele el mismo nombre de carqueja a otras especies de *Baccharis* de tallos alados y áfilos (fig. 246).

2. **B. tandilensis** Speg. Chilca. — Arbusto de 0,50-1 m de altura, muy ramificado. Hojas alternas oblanceoladas, de 1-3 cm de largo, provistas de 2-6 dientes en la mitad superior, glandulosas. Capítulos brevemente pedunculados, dispuestos en racimos terminales densos. Papus blanco, crespo. Prov. de Buenos Aires. Ornamental. Se multiplica por gajos.

3. **B. lanceolata** H. B. K. Chilca. — Arbusto de 1-2 m de altura, muy ramificado. Hojas lanceoladas, trinervadas, de 4-10 cm de largo, aserradas en la mitad superior. Capítulos blanquecinos, dispuestos en corimbos terminales. Papus blanco. Sudamérica, Argentina. Se multiplica por gajos. Es frecuente observarlo a orillas de los cercos, permitiéndosele su vegetación y hasta suministrarle ciertos cuidados culturales.

B. umbelliformis Cass., conocido por el nombre de huautro, es un arbusto de 1-3 m de altura, de hojas sésiles, obovado-oblongas, de 1,5-2,5 cm de largo; capítulos acampanados, blancos, dispuestos en umbelas terminales. Originario de los Bosques Subantárticos, suele cultivársele en dicha región.



Fig. 246. — A, *Callistephus chinensis*; B, *Bellis perennis*; C, *Heterothalamus alienus*; c, capítulo; D, *Baccharis articulata*. Aproximadamente tamaño natural.

9. Lepidophyllum Cass

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro formado por pocas brácteas, acampanado. Flores periféricas femeninas, liguladas, amarillas; las restantes tubulosas, hermafroditas, pentalobulares. Anteras obtusas en la base. Aquenios gruesos, muy cortamente papilosos. Papus formado por cerdas subpaleáceas. Arbusto resinoso, de hojas muy reducidas, dísticas, imbricadas y capítulos solitarios en la extremidad de las ramitas. Una sola especie de la Patagonia. (Del griego *lepis*, escama y *phyllon*, hoja.)

1. **L. cupressiforme** (Lam.). Cass. (*Conyza cupressiforme* Lam.). MATA NEGRA. — Arbusto de 0,50-1 m de altura, muy ramificado, verde muy oscuro, aromático. Hojas escamiformes, enteras, imbricadas. Capítulos solitarios, amarillos, subcilíndricos, menores de 1 cm de largo, reunidos en la extremidad de las ramitas. Papus blanquecino. Patagonia. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos o división. En Río Gallegos puede observarse cultivada.

10. Grindelia Willd.

Capítulos heterógamos, radiados o bien homógamos y discoideos. Involucro formado por varias filas de brácteas. Receptáculo desnudo. Flores marginales liguladas, femeninas, a veces ausentes; las centrales tubulosas, hermafroditas o masculinas, con la corola pentadentada. Anteras obtusas en la base. Aquenios con el papus compuesto de pocas cerdas o pajitas. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, generalmente viscosas, de hojas simples, aserradas y capítulos amarillos, normalmente solitarios, terminales. Unas 60 especies originarias del sur y norte de América. (En honor de David H. Grindel, botánico alemán.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Papus formado por 8-15 cerdas. Arbusto de 1-2 m de altura .... 1. *G. buphthalmoides*
AA. Papus formado por 2-3 cerdas. Planta herbácea, de 30-60 cm de altura .... 2. *G. squarrosa*

1. **G. buphthalmoides** DC. — Arbusto de 1-2 m de altura, resinoso, glabro. Hojas espatuladas, redondeadas en el ápice, semiabrazadoras en la base, de 4-10 cm de largo, aserradas. Capítulos amarillo-dorados, radiados, grandes, terminales, protegidos por las hojas superiores. Sudamérica, Argentina. Ornamental. Se multiplica por estacas.

2. **G. squarrosa** (Pursh) Dunal (*Donia squarrosa* Pursh). — Planta herbácea, perenne, resinosa, erguida, ramificada, de 30-60 cm de altura. Hojas oblongas u oblongo-espatuladas, más o menos abrazadoras en la base, de 1,5-3,5 cm de largo, espinoso dentadas o laciniadas. Capítulos amarillos, radiados, de 2-3 cm de diámetro, terminales. América boreal. Ornamental y medicinal. Florece en verano y se multiplica por gajos y división de matas.

G. robusta Nutt. — Planta resinosa, de 30-60 cm de altura, glabra o ligeramente pubescente, de hojas oblongas, aovadas o lanceoladas, agudas u obtusas, finamente aserradas o denticuladas o las superiores enteras, sésiles o abrazadoras, de 2-6 cm de largo y capítulos amarillos, radiados, reunidos en cimas terminales o solitarios, con los aquenios provistos de papus compuesto de 2-8 cerdas. América boreal. Ornamental y medicinal. Florece en verano y se multiplica por gajos y división de matas.

G. chiloensis (Corn.) Cabrera (*Hoorebekia chiloensis* Corn.). — Planta sufruticosa, hasta de 1 m de alto, ramificada en la base, glabra, glutinosa. Hojas alternas, oblanceoladas u obovadas, agudas, con el margen entero, aserrado o runcinadas, de 3,5-10 cm de largo. Capítulos amarillos, solitarios, radiados, terminales, con el involucro de 1-2 cm de diámetro. Aquenios con el papus compuesto por 8-10 aristas paleáceas, caedizas. Regiones áridas y semiáridas de la Argentina. Se multiplica por gajos y división de matas.

11. Solidago L.

Capítulos heterógamos, generalmente radiados. Involucro acampanado o cilíndrico, con las brácteas imbricadas, dispuestas en varias series. Receptáculo desnudo. Flores radiales liguladas, femeninas, las restantes tubulosas, hermafroditas, con el limbo ensanchado, pentalobulado. Anteras redondeadas en la base, apendiculadas en el ápice, exertas. Ramas del estilo pilosas. Aquenios cilíndricos o angulosos. Papus formado por una sola hilera de pelos simples. Plantas herbáceas, rizomatosas, de hojas alternas y capítulos amarillos, dispuestos en racimos unilaterales en la parte superior de los tallos. Unas 80 especies originarias de América. (Antiguo nombre latino.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Capítulos dispuestos en racimos unilaterales extendidos o subpéndulos.
B. Hojas aserradas .... 1. *S. canadensis*
BB. Hojas enteras .... 2. *S. chilensis*
AA. Capítulos dispuestos en racimos erguidos .... 3. *S. virgaurea*

1. **S. canadensis** L. — Planta herbácea, rizomatosa, de 0,60-1,50 m de altura. Hojas alternas, linear-lanceoladas, de 6-12 cm de largo, aserradas. Capítulos amarillos, pequeños, dispuestos en amplias panojas terminales, compuestas de racimos unilaterales arqueados. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por rizomas y semillas.

2. **S. chilensis** Meyen (*Solidago microglossa* var. *linearifolia* (DC.) Baker). VARA AMARILLA. — Hierba perenne, rizomatosa, de 0,50-1 m de altura. Hojas lanceoladas o linear-lanceoladas, enteras, trinervadas, de 5-10 cm de largo, alternas. Capítulos amarillos, pequeños, dispuestos en amplias panojas terminales, compuestos de racimos simples unilaterales, extendidos. Sudamérica, Argentina. Maleza, raramente cultivada por la hermosura de sus flores. Se multiplica por rizomas y semillas.

3. **S. virgaurea** L. — Planta perenne, de 0,50-1 m de altura. Hojas glabras o pubescentes, alternas, aovadas, oblongas o lanceoladas, enteras o dentadas. Capítulos amarillos, de 7-10 mm de largo, dispuestos en cortos racimos erguidos, simples o compuestos. Europa. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas y rizomas.

S. shortii Torr. et Gray. — Planta de 0,50-1 m de altura. Hojas sésiles, oblongo-lanceoladas, trinervadas, de 5-10 cm de largo. Capítulos amarillos, de unos 5 mm de largo, dispuestos en racimos unilaterales paniculados. América boreal.

12. Bellis L.

Capítulos heterógamos. Involucro hemisférico o acampanado, con las brácteas dispuestas más o menos en dos series. Receptáculo desnudo. Flores marginales liguladas, femeninas; las del disco tubulosas, hermafroditas, Anteras obtusas en la base. Aquenios comprimidos. Papus generalmente ausente. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas arrosetadas y capítulos solitarios, sostenidos por un largo escapo áfilo. Unas 10 especies originarias de Europa y la cuenca del Mediterráneo. (Del latín *bellus*, hermoso.)

1. **B. perennis** L. COQUETA, MARGARITA. — Planta herbácea, perenne. Hojas arrosetadas, obovado-lanceoladas, crenadas o subíntegras, de 5-12 cm de largo. Capítulos solitarios, sostenidos por largos escapos áfilos, blancos o rosados, semidobles o dobles, de 2-5 cm de diámetro. Europa. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por división de matas y semillas (fig. 246).

13. Brachycome Cass.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro hemisférico o acampanado, con las brácteas dispuestas más o menos en 2 series. Receptáculo desnudo. Flores marginales liguladas, femeninas; las del centro tubulosas, pentalobuladas, hermafroditas. Anteras obtusas en la base. Aquenios comprimidos, angulosos o alados. Papus compuesto de aristas, escamiformes o bien nulo. Plantas herbáceas, de hojas alternas, enteras, dentadas o pinatisectas y capítulos solitarios o dispuestos en corimbos. Unas 50 especies originarias de Australia. (Del griego *brachys*, corto y *kome*, cabellera.)

1. **B. iberidifolia** Benth. — Planta anual, de 30-40 cm de altura, glabra, muy ramificada. Hojas pinatífidas, con el raquis y los segmentos lineares. Capítulos azules, rosados o blancos, solitarios, terminales, de más o menos 2,5 cm de diámetro. Australia. Ornamental. Se reproduce por semillas. Muy indicada para borduras.

14. Callistephus Cass

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro formado de numerosas brácteas pluriseriadas, siendo las externas foliáceas. Receptáculo desnudo. Flores periféricas femeninas, liguladas, 1-2 seriadas; las del disco hermafroditas, tubulosas, con el limbo 5-dentado. Anteras redondeadas en la base, apendiculadas en el ápice. Ramas del estilo cortas, planas. Aquenios comprimidos. Papus compuesto por 2 series, siendo la externa muy reducida y la interna formada de pelos barbelados. Plantas herbáceas, anuales, de hojas alternas, dentadas o lobuladas y capítulos solitarios, terminales. Una especie originaria de China y Japón. (Del griego *kallistos*, muy hermoso y *stephos*, corona.)

1. **C. chinensis** (L.) Nees (*Aster chinensis* L., *C. hortensis* (Cass.) Cass.). REINA MARGARITA. — Planta anual, de 0,50-1 m de altura. Hojas alternas, aovadas, dentadas o lobuladas, largamente atenuadas en la base, de 5-10 cm de largo. Capítulos solitarios, terminales, de 3-10 o más cm de diámetro. China y Japón. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas. Es una especie sumamente polimorfa, existiendo variedades de capítulos azules, purpúreos, rojos, rosados, blancos, simples, semidobles o dobles, enanas, etc. (fig. 246).

15. Felicia Cass.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de 2 o más series de brácteas imbricadas. Receptáculo liso o foveolado. Flores marginales liguladas, femeninas; las centrales tubulosas, hermafroditas, pentalobuladas. Anteras obtusas en la base. Aquenios comprimidos. Papus formado por una sola hilera de pelos simples. Plantas herbáceas o arbustivas, de hojas alternas u opuestas y capítulos solitarios, generalmente sostenidos por largos pedúnculos. Unas 50 especies originarias de Sudáfrica y Abisinia. (del latín *felix*, feliz.)

1. **F. amelloides** (L.) Voss. (*Cineraria amelloides* L., *Agathaea coelestis* Cass., *A. amelloides* (L.) DC.). — Planta subleñosa, de 0,50 m de altura, pubescente, muy ramificada. Hojas opuestas, enteras, brevemente pecioladas, elípticas u oblongo-obovadas, de 2-3 cm de largo. Capítulos de 2-3 cm de diámetro, largamente pedunculados, con las lígulas azules y las flores centrales amarillas. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas.

16. Charieis Cass.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto por 1-2 filas de brácteas. Receptáculo desnudo. Flores marginales liguladas, femeninas; las del disco tubulosas, hermafroditas, con el limbo pentadentado. Anteras truncadas en la base. Aquenios comprimidos. Papus plumoso, ausente en las flores marginales. Plantas anuales, herbáceas, de hojas dentadas u onduladas, las inferiores opuestas, las superiores alternas y capítulos solitarios, axilares. Una especie originaria de Sudáfrica. (De *charieis*, elegante.)

1. **C. heterophylla** Cass. (*Kaulfussia ameloides* Nees). — Planta herbácea, anual, de 20-30 cm de altura. Hojas oblongo-lanceoladas, aserradas u onduladas, de 3-6 cm de largo. Capítulos azules, de unos 2 cm de diámetro, solitarios, axilares. Sudáfrica. Ornamental. Se reproduce por semillas.

17. Boltonia L'Hérit.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro hemisférico, con las brácteas escariosas en los márgenes, imbricadas. Receptáculo foveolado. Flores marginales liguladas, femeninas; las del disco tubulosas, hermafroditas, con el limbo pentadentado. Anteras obtusas en la base. Aquenios comprimidos. Papus subpaleáceo, acompañado frecuentemente por otras aristas más largas. Plantas herbáceas, perennes, de hojas simples, enteras, alternas, sésiles y capítulos solitarios o paniculados. Unas 4 especies originarias de América boreal. (En honor del botánico inglés J. Bolton.)

Clave de las Especies

A. Brácteas del involucro agudas, lanceoladas .... 1. *B. asteroides*
AA. Brácteas del involucro obtusas o mucronadas, espatuladas .... 2. *B. latisquama*

1. **B. asteroides** (L.) L'Hérit. (*Matricaria asteroides* L.). — Planta perenne, glabra, de 1 m o más de altura, muy ramificada. Hojas enteras, lanceoladas u oblanceoladas, de 5-12 cm de largo, alternas, sésiles. Capítulos de unos 2 cm de diámetro, dispuestos en corimbos, con las flores marginales blancas, rosadas o púrpura. América boreal. Ornamental. Se multiplica por semillas y división de matas.

2. **B. latisquama** A. Gray. — Planta glabra, perenne, de 1-1,50 m de altura. Hojas alternas, sésiles, lanceoladas, enteras, de 5-12 cm de largo. Capítulos ligulados, azul-violeta, dispuestos en corimbos. América boreal. Ornamental. Se multiplica por semillas y división de matas. Var. **nana** Hort., difiere por su tamaño muy pequeño y lígulas rosadas.

18. Aster L.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto por varias filas de brácteas imbricadas. Receptáculo glabro. Flores marginales liguladas femeninas; las del disco hermafroditas, con el limbo pentadentado, tubulosas. Anteras obtusas en la base. Aquenios comprimidos. Papus formado por pelos dispuestos en 2-3 series. Plantas herbáceas o arbustivas, generalmente perennes, de hojas alternas, enteras o dentadas y capítulos solitarios o reunidos en corimbos o panojas. Unas 200 especies originarias de ambos hemisferios, hallándose el mayor número en América boreal. (De *aster*, astro o estrella.)

Clave de las Especies

A. Hojas lineares, aciculares. Capítulos blancos .... 1. *A. ericoides*
AA. Hojas lanceoladas, aovadas u oblongas. Capítulos azules, violetas o lilas.
B. Tallos nuevos glabros .... 2. *A. laevis*
BB. Tallos nuevos pubescentes o villosos.
C. Hojas superiores abrazadoras al tallo.
D. Capítulos de 1,5-2,5 cm de diámetro. Planta pubescente, pero no viscosa .... 3. *A. novi-belgii*
DD. Capítulos de 2,5-5 cm de diámetro. Plantas pubescentes y viscosas .... 4. *A. novi-angliae*
CC. Hojas superiores no abrazadoras al tallo. Capítulos de 2,5-4,5 cm de diámetro .. 5. *A. amellus*

1. **A. ericoides** L. Mosquita. — Planta perenne, subarbustiva, muy ramificada, de 0,50-2 m de altura, glabra o pubescente. Hojas lineares, mucronadas, de 10-20 mm de largo, con los márgenes doblados hacia abajo. Capítulos blancos, de 5-10 mm de diámetro, dispuestos en amplias inflorescencias terminales. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas y división de matas. Esta especie es sumamente cultivada en el país, especialmente para cortar sus inflorescencias y utilizarlas en ramos o floreros.

2. **A. laevis** L. — Planta perenne, de 0,60-1,50 m de altura, con los tallos glabros. Hojas lanceoladas, oblongas o aovadas, de 8-10 cm de largo, enteras o aserradas; las superiores sésiles o semiabrazadoras, las inferiores angostadas en un pecíolo alado. Capítulos azules o violeta, de 1,5-2,5 cm de diámetro, dispuestos en falsas inflorescencias paniculadas terminales. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas y división de matas.

A. cordifolius L. — Arbusto de 0,30-1,50 m de alto, con el tallo glabro o piloso. Hojas pubescentes, alternas, pecioladas, aovado-cordadas, aserradas, acuminadas, de 5-13 cm de largo, las superiores sésiles o subsésiles. Capítulos de 1-2 cm de diámetro, pedunculados, con las lígulas violetas, azules o aún blanquecinas, dispuestos en inflorescencias policéfalas. América boreal. Es una especie variable, constituida por razas o formas que difieren por sus hojas o inflorescencias. (Britton and Brown, *Ill. Fl.*, 3:414, 1936.)

3. **A. novi-belgii** L. — Planta perenne, de 0,30-0,90 m de altura, con los tallos nuevos generalmente pubescentes. Hojas lanceoladas, oblongas o linear-lanceoladas, enteras o ligeramente aserradas, de 5-15 cm de largo; las superiores sésiles y ligeramente abrazadoras en la base; las inferiores pecioladas. Capítulos de 1,5-2,5 cm de diámetro, violetas, dispuestos en falsas panojas terminales. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por semillas y división de matas. La clasificación de las especies de *Aster* cultivadas ofrece muchas dificultades, por lo que será necesaria una revisión más profunda del grupo.

4. **A. novi-angliae** L. — Planta perenne, de 0,90-1,50 m de alto, erguida, híspida, con pelos articulados y pubescencia glandulosa. Hojas lanceoladas a linear-lanceoladas, abrazadoras al tallo, de 5-13 cm de largo, enteras, pubescentes. Capítulos de 2,5-5 cm de diámetro, dispuestos en corimbos paucicéfalos terminales Flores marginales azules, púrpura-rojo o rosadas, las del disco amarillas. Involucro con las brácteas linear-subuladas, con pubescencia y viscosidad. América boreal.

5. **A. amellus** L. — Planta perenne, tallos erguidos o ascendentes, de 15-60 cm de alto, villosos, ramificados. Hojas alternas, obovado-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, ásperas, enteras o casi así, ligeramente villosas en los bordes, las inferiores hasta de 13 cm de largo, pecioladas, las superiores sésiles, más pequeñas. Capítulos de 2,5-4,5 cm de diámetro, pluricéfalos. Flores liguladas violetas o púrpura-violáceo, las del disco amarillas; involucro con las brácteas pilosas, superpuestas, extendidas, obtusas, las interiores membranosas, bordes coloreados. Europa y Asia.

Aster × frikartii Silva-Tarouca et C. K. Schneider, es un híbrido entre *A. amellus* y *A. thomsonii* C. B. Clarke, que posee los capítulos fragantes, hasta de 7,5 cm de diámetro.

18b. Erigeron L.

Capítulos heterógamos, radiados o subdiscoideos. Involucro hemisférico o acampanado, con las brácteas más o menos biseriadas. Receptáculo plano o convexo, desnudo o raramente con páleas o fimbrillas muy pequeñas. Flores radiales femeninas muchas veces, 2 o más seriadas, liguladas; las del disco hermafroditas, tubulosas, con el limbo algo ampliado, normalmente 5-dentado. Anteras obtusas. Estilo con las ramas más o menos aplanadas, con el ápice de las mismas triangular. Aquenios comprimidos. Papus con numerosos pelos simples, generalmente biseriados. Plantas herbáceas, anuales o perennes, con o sin tallo, hojas caulinares alternas y capítulos solitarios o reunidos en inflorescencias. Unas 250 especies de amplia distribución. (Antiguo nombre dado por Teofrasto a una Compuesta.) Este género se halla emparentado con **Conyza** Less., el cual se caracteriza por las flores marginales en varias series, filiformes o subliguladas apicalmente.

Clave de las Especies

A. Flores marginales blancas o amarillas.
  B. Flores marginales con lígula blanca en la cara superior, purpurinas en la inferior 1. *E. karvinskianus*
  BB. Flores marginales amarillo-anaranjadas .... 2. *E. aurantiacus*
AA. Flores marginales violáceas o purpúreas .... 3. *E. speciosus*

1. **E. karvinskianus** DC. (*E. mucronatum* DC.). — Planta rizomatosa, ramificada, de más o menos 15-45 cm de alto, decumbente. Hojas lanceoladas, ciliadas, enteras, lobuladas o dentadas en la mitad superior, hasta de 2,5 cm de largo; las superiores oblongas, subíntegras. Capítulos numerosos, pedunculados, de más o menos 2 cm de diámetro; flores radiales en 2 series, con las lígulas blancas, purpurinas en la cara inferior. Involucro ligeramente hirsuto. América Central y Méjico.

2. **E. aurantiacus** Regel. — Planta de unos 25 cm de alto, más o menos aterciopelada. Hojas radicales oblongo-lanceoladas o elíptico-oblongas, las superiores ovadas, sésiles, abrazadoras. Capítulos de unos 2,5-4 cm de diámetro, solitarios, terminales, con las lígulas amarillo-anaranjado y las flores del disco amarillo-dorado. Brácteas involucrales reflejas, pubescentes. Entre las flores liguladas marginales y las del disco se encuentran flores femeninas tubulosas. Turkestán.

3. **E. speciosus** (Lindl.) DC. (*Stenactis speciosa* Lindl.). — Planta perenne, de tallos leñosos en la base, glabros, hasta de 80 cm de alto, ramosos. Hojas ciliadas, alternas, enteras, a veces trinervadas; las inferiores espatuladas, angostadas en largo pecíolo, de 7-20 cm de largo; las caulinares más o menos abrazadoras, sésiles; las superiores acuminadas. Capítulos radiados, solitarios, de 2,5-4 cm de diámetro, sobre largos pedúnculos ciliados, dispuestos en ramificaciones corimbosas; lígulas violáceas o de color lavanda y las flores del disco amarillas. Involucro hirsuto, ligeramente glanduloso. América boreal. Var. **macranthus** (Nutt.) Cronquist, posee los capítulos azul claro o azul lila, con las brácteas del involucro no hirsutas y hojas superiores más anchas.

18c. Olearia Moench.

Capítulos heterógamos, radiados, raramente discoideos, flores de la periferia femeninas, liguladas, las del disco hermafroditas. Involucro ovoide-campanulado o subhemisférico, con las brácteas pluriseriadas, imbricadas, secas o escariosas en el margen. Receptáculo plano o convexo, foveolado. Flores del disco tubulosas, con el limbo brevemente 5-fido. Anteras emarginadas o muy brevemente bimucronada-subcaudadas en la base. Estilo con 3 ramas aplanadas. Aquenios cilíndricos o algo comprimidos, con 5 costillas o bien pluriestriados. Papus con pelos aristados, los exteriores a veces más cortos o muy breves. Generalmente arbustos, a veces subarbustos o plantas herbáceas, hojas alternas o raramente opuestas y capítulos solitarios, corimbosos o paniculados. Unas 125 especies de Australia, Nueva Zelandia y N. Guinea. (*Olearia*, por su parecido con el olivo, *Olea europaea*.)

1. **O. hasstii** Hook. f. — Arbusto o arbolito con las ramitas pubescentes. Hojas amontonadas, alternas u opuestas, de 1,2-2,5 de largo, brevemente pecioladas, elípticas u ovado-oblongas, muy coriáceas, verde oscuro y opaco en la cara superior, blanquecinas en la infe-

rior, con pubescencia adpresa. Capítulos numerosos, brevemente pedunculados, dispuestos en cimas corimbosas subterminales; flores liguladas 2-5, raramente más, con las lígulas de más o menos 6 mm de largo, blancas; las del disco amarillas, en número de 6 o más; pelos del papus desiguales, escabrosos. Aquenios fuertemente comprimidos, sedosos. Nueva Zelandia.

19. **Inula** L.

Capítulos heterógamos, generalmente radiados. Involucro compuesto de varias filas de brácteas imbricadas. Receptáculo desnudo. Flores marginales liguladas, femeninas; las centrales tubulosas, hermafroditas, con la corola 5-dentada o 5-lobulada. Anteras provistas de 2 setas en su base. Ramas del estilo ensanchadas y redondeadas en el ápice. Aquenios costados, subcilíndricos. Papus formado por pelos escabrosos o barbados, dispuestos en una o más series. Plantas generalmente herbáceas, pubescentes o tomentosas, de hojas basales o caulinares, alternas y capítulos apicales, solitarios o dispuestos en corimbos. Unas 90 especies originarias del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino.)

1. **I. helenium** L. — Planta perenne, herbácea, erguida. Hojas aovadas o elíptico-oblongas, tomentosas; las basales pecioladas, grandes; las caulinares sésiles, semiabrazadoras. Capítulos radiados, muy desarrollados, terminales, con las lígulas amarillas. Aquenios tetrágonos, con el papus barbelado. Europa y Asia. Ornamental y medicinal. Se multiplica por semillas y división de matas.

19b. **Buphthalmum** L.

Capítulos heterógamos, radiados, con las flores marginales femeninas, dispuestas en 1-2 series y la lígula 2-4 dentada. Involucro hemisférico, formado por 2-3 filas de brácteas aplicadas, apenas desiguales, secas o las exteriores herbáceas. Receptáculo paleáceo. Flores del disco tubulosas, hermafroditas, 4-5 lobuladas. Anteras sagitadas en la base. Estilo con las ramas comprimidas. Aquenios marginales triangulares o trialados, los del disco obcónicos, comprimidos o subcilíndricos, pluricostados, con ala. Papus muy corto, formado por pequeñas pajitas, a veces coroniforme y las escamitas connadas. Plantas herbáceas o subarbustivas, hojas alternas, simples y capítulos comúnmente solitarios o reunidos. Unas 4 especies de Europa y Asia, incluyendo el género *Telekia*. (De *bous*, buey y *ophthalmus*, ojo, aludiendo al aspecto de ojo de buey que presenta el disco floral de los capítulos.)

1. **B. speciosum** Schreb. (*Telekia speciosa* (Schreb.) Baumg.). — Planta herbácea, perenne, de 0,60-1,50 m de alto, pubescente, con fuerte olor. Hojas muy grandes, glabras en la cara superior, tenuemente velludas en la inferior; las hojas basales son cordadas, doblemente aserradas, sostenidas por cortos pecíolos, las superiores ovadas u oblongas, sésiles, con el borde provisto de dientes simples. Capítulos de 5-6 cm de diámetro, amarillos, reunidos en número de 2-8. S. E. de Europa y Oeste de Asia.

20. **Ammobium** R. Br.

Capítulos homógamos, discoideos. Involucro compuesto de varias series de brácteas escariosas, a veces las exteriores petaloideas. Receptáculo paleáceo. Flores hermafroditas, tubulosas, con el limbo pentalobulado. Anteras sagitadas en la base. Ramas del estilo truncadas en el ápice. Papus formado por páleas. Plantas herbáceas, perennes, tomentosas, de hojas alternas o arrosetadas y capítulos solitarios, terminales. Unas 2-3 especies originarias de Australia. (Del griego *ammos*, arena y *bio*, vivir.)

1. **A. alatum** R. Br. — Planta herbácea, erguida, tomentosa, de 50-60 cm de altura, muy ramificada, tallos alados. Hojas enteras; las basales arrosetadas, lanceoladas; las caulinares más pequeñas, decurrentes sobre los tallos. Capítulos hemisféricos, de unos 2,5 cm de diámetro, con las flores amarillas y las brácteas petaloideas blancas. Australia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

21. **Helipterum** DC.

Capítulos generalmente homógamos, discoideos o aparentemente radiados. Brácteas del involucro herbáceas o escariosas, dispuestas en varias filas, a veces las interiores petaloideas. Receptáculo provisto a veces de pálea. Flores comúnmente hermafroditas, tubulosas. Anteras sagitadas en la base. Aquenios subcilíndricos o ligeramente comprimidos. Papus total o parcialmente plumoso. Plantas herbáceas, anuales o perennes, tomentosas o subglabras, de hojas alternas u opuestas, enteras y capítulos solitarios, en corimbos o panojas. Unas 50 especies originarias de Australia y Sudáfrica. (Del griego *helios*, sol y *pteron*, ala.)

Clave de las Especies

A. Hojas superiores oblongas, abrazadoras del tallo. Pedúnculos provistos superiormente de brácteas escariosas .... 1. *H. manglesii*

AA. Hojas superiores lineares, no auriculadas. Pedúnculos desprovistos de brácteas escariosas .. 2. *H. roseum*

1. **H. manglesii** (Lindl.) F. v. Muell. (*Rhodante manglesii* Lindl.). — Planta anual, erguida, glabra, de 30-60 cm de altura. Hojas abrazadoras del tallo, oblongas, enteras. Capítulos solitarios, blancos, rosados o rojos, de 2-3,5 cm de diámetro. Papus plumoso en toda su longitud. Australia. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **H. roseum** (Hook.) Benth. (*Acroclinum roseum* Hook.). — Planta anual, erguida, de 30-50 cm de altura. Hojas glabras, sésiles, lineares, no abrazadoras del tallo. Capítulos de 2-5 cm de de diámetro, con las brácteas escariosas, las internas blancas o rosadas, haciendo las veces de flores liguladas. Papus plumoso en su tercio superior. Australia. Ornamental. Se reproduce por semillas.

22. **Helichrysum** Gaertn.

Capítulos discoideos, homógamos o heterógamos. Involucro compuesto de varias filas de brácteas escariosas, las interiores a menudo petaloideas. Receptáculo desnudo o paleáceo en la periferia. Flores todas hermafroditas o las externas femeninas y filiformes; corola pentadentada. Anteras sagitadas en la base. Ramas del estilo truncadas en el ápice. Aquenios 5-angulados, subcilíndricos o comprimidos. Pelos del papus simples o plumosos en la porción apical, dispuestos casi siempre en una sola serie. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, de hojas simples, alternas, enteras y capítulos terminales, solitarios o en corimbos. Unas 300 especies originarias de Europa, Asia y Australia, etc. (Del griego *helios,* sol y *chrysos,* oro.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas glabras o subglabras. Capítulos solitarios, de 2-4 cm de diámetro .... 1. *H. bracteatum*
AA. Plantas densamente tomentosas. Capítulos pequeños, dispuestos en corimbos .... 2. *H. petiolatum*

1. **H. bracteatum** (Vent.) Willd. (*Xeranthemum bracteatum* Vent.). SIEMPREVIVA. — Planta anual o bienal, de 0,20-1,20 m de altura, glabra o algo escabrosa. Hojas lanceoladas o lineares, de 5-10 cm de largo. Capítulos solitarios, de 2-4 cm de diámetro, con las brácteas escariosas, petaloideas, de color amarillo, blanco, rosado, rojo-cobrizo o rojo. Asia. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas, siendo sus capítulos de larga duración, pudiendo mantenerse casi indefinidamente luego de cortados.

2. **H. petiolatum** (L.) DC. (*Gnaphalium petiolatum* L., *G. lanatum* Hort.). — Planta perenne, densamente blanco-tomentosa. Hojas pecioladas, aovadas, de 2-2,5 cm de largo. Capítulos ovoide-globosos, pequeños, dispuestos en corimbos terminales. Sudáfrica. Ornamental, especial para la formación de borduras. Se multiplica por gajos o división de matas.

22b. **Antennaria** Gaertn.

Capítulos homógamos, con las flores dioicas o polígamo-dioicas. Involucro con las brácteas imbricadas, dispuestas en varias series. Receptáculo desnudo, foveolado. Flores masculinas con la corola truncada, con dientes pequeños y estilo generalmente indiviso. Flores femeninas o hermafroditas, con la corola tubulosa, pentadentada, estilo bífido. Anteras caudadas en la base. Aquenios cilíndricos o comprimidos, con el papus formado de sedas capilares, unidas en la base. Plantas herbáceas, perennes, generalmente lanosas, hojas arrosetadas o alternas, enteras y capítulos solitarios o en grupos. Casi unas 50 especies en su mayoría de las regiones templadas, árticas o subantárticas. (De *Antenna,* aludiendo a que el papus de las flores masculinas se asemeja a las antenas de un insecto.)

1. **A. dioica** (L.) Gaertn. (*Gnaphalium dioicum* L.). — Planta estolonífera, cespitosa, tomentosa. Hojas radicales dispuestas en roseta, espatuladas, hasta de 3,5-4 cm de largo. Capítulos dispuestos en corimbos densos, en la extremidad de tallos de 10-20 cm de alto. Hemisferio norte.

23. **Achyrocline** DC.

Capítulos heterógamos, discoideos. Involucro compuesto de varias filas de brácteas escariosas. Receptáculo desnudo o provisto de pequeñas páleas. Flores marginales femeninas, filiformes; las centrales tubulosas, hermafroditas, con el limbo 5-dentado. Anteras sagitadas o caudadas en la base. Aquenios con el papus compuesto de pelos simples, escabrosos. Arbustos, subarbustos o plantas subherbáceas, por lo general tomentosas, hojas alternas, sésiles o pecioladas y capítulos pequeños, dispuestos en cimas glomeriformes o paniculadas. Unas 200 especies de las regiones cálidas y templado-cálidas de América, Africa y Madagascar. (Del griego *achyron,* broza y *kline,* cama o lecho.)

1. **A. satureioides** (Lam.) DC. (*Gnaphalium satureioides* Lam.). MARCELA. — Planta subarbustiva, muy ramificada, de 30-50 cm de altura, blanco-tomentosa, aromática. Hojas linear lanceoladas, enteras, de 3-5 cm de largo. Capítulos pequeños, cilíndricos, amarillentos o rojizos, dispuestos en densos glomérulos terminales. Sudamérica, Argentina, especialmente abundante en terrenos arenosos del litoral. Aromática; se preparan con ella infusiones muy utilizadas en medicina popular, entrando además, en la composición de algunas bebidas aperitivas tales como la lucera (fig. 247).

24. **Pluchea** Cass.

Capítulos discoideos, heterógamos. Involucro formado por brácteas pauci o pluriseriadas. Receptáculo desnudo. Flores marginales femeninas, filiformes, dispuestas en numerosas filas; las centrales masculinas, por aborto del ginoéceo; limbo pentalobulado. Anteras sagitadas en la base, apendiculadas en el ápice. Estilo indiviso o bífido. Aquenios angulados. Papus formado por pelos simples uniseriados. Plantas herbáceas, subarbustivas o arbustivas, con los tallos a menudo alados, hojas alternas, dentadas y capítulos reunidos en corimbos terminales. Unas 40 especies originarias de las regiones templado-cálidas y tropicales de ambos hemisferios. (En honor de N. A. Pluche.)

1. **P. sagittalis** (Lam.) Cabr. (*Conyza sagittalis* Lam., *P. suaveolens* (Vell.) O. K., *P. quitoc* DC.). LUCERA, YERBA DEL LUCERO. — Planta herbácea, perenne, de 30-50 cm de altura, rizomatosa, con los tallos erguidos, alados. Hojas glanduloso-pubescentes, sésiles, decurrentes, finamente aserradas, de 8-15 cm de largo. Capítulos aplanados, blanquecinos, de 7-10 mm de diámetro, dispuestos en corimbos terminales. Sudamérica, Argentina. Aromática y medicinal; se multiplica por semillas o división de matas (fig. 247).

25. **Tessaria** Ruiz et Pavón

Capítulos heterógamos, discoideos. Involucro formado por numerosas brácteas imbricadas. Receptáculo desnudo. Flores marginales filiformes, femeninas; las centrales masculinas por aborto del ginoéceo; limbo profundamente pentalobulado. Anteras sagitadas en la base, apendiculadas en el ápice. Estilo papiloso en las flores masculinas, apenas hendido, en las femeninas bífido. Aquenios subcilíndricos o turbinados. Papus formado por una sola fila de pelos simples. Arboles o arbustos densamente pubescentes, de hojas alternas, enteras o dentadas y capítulos dispuestos en corimbos. (En honor del botánico italiano L. Tessari.)

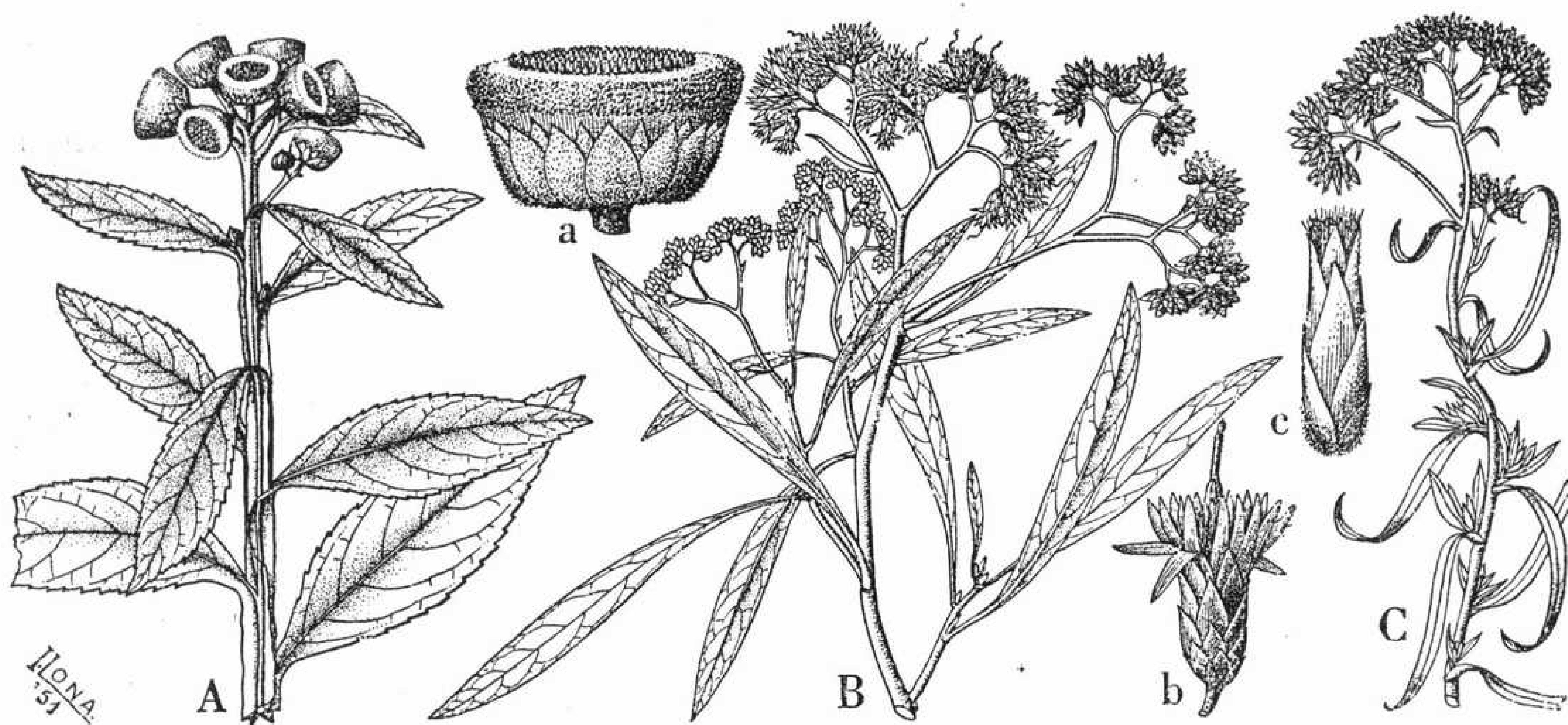


Fig. 247. — A, *Pluchea sagittalis*; a, capítulo; B, *Tessaria integrifolia*; b, capítulo; C, *Achyrochline satureioides*; c, capítulo. A, B, C, ½ t. n. Detalles aum.

1. **T. integrifolia** Ruiz et Pavón. ALISO, PÁJARO BOBO. — Arbol de 3-8 m de altura. Hojas lanceoladas, enteras o dentadas, grisáceas, tomentosas, de 5-10 cm de largo. Capítulos con una sola flor masculina en el centro, dispuestos en corimbos. Argentina. Se multiplica fácilmente por hijuelos (fig. 247).

26. **Leontopodium** R. Br.

Capítulos discoideos, heterógamos y hasta dioicos. Involucro formado por numerosas brácteas imbricadas. Receptáculo desnudo. Flores marginales femeninas, filiformes; las centrales masculinas, por aborto del ginoéceo. Anteras sagitadas en la base. Aquenios subcilíndricos o algo comprimidos. Papus compuesto por una sola fila de pelos barbelados. Plantas herbáceas, perennes, tomentosas, cespitosas, de hojas enteras, arrosetadas o alternas y capítulos dispuestos en cimas corimbosas, rodeadas por grandes hojas florales. Unas 30 especies originarias de las regiones montañosas de Europa, Asia y América. (Del griego *leon*, león y *podos*, pie.)

1. **L. alpinum** Cass. (*Gnaphalium leontopodium* L.). EDELWEISS. — Planta rizomatosa, de 5-30 cm de altura, con los tallos erguidos. Hojas oblongo-lanceoladas, enteras, blanco-tomentosas; las radicales arrosetadas; las caulinares alternas. Capítulos hemisféricos, amarillo-

verdosos, dispuestos en corimbos, protegidos por 7-8 hojas florales bien desarrolladas. Regiones alpinas de Europa y Asia. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por rizomas o semillas. En N. Huapi y en la región de San Martín de los Andes puede observarse su cultivo en jardines de rocas.

27. Madia L.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de una sola serie de brácteas. Receptáculo parcialmente provisto de páleas. Flores marginales con la lígula tridentada o trífida; las centrales tubulosas, hermafroditas o masculinas, con el limbo pentadentado. Anteras obtusas en la base. Aquenios desprovistos comúnmente de papus. Plantas herbáceas, anuales, de hojas alternas, enteras y capítulos terminales, solitarios o reunidos en panojas. Unas 12 especies originarias de América. (De *Madi,* nombre vulgar chileno.)

1. **M. sativa** Mol. MADI, MELAZA. — Planta anual, de 30-70 cm de altura, cubierta de pelos glandulosos. Hojas alternas, enteras, lanceoladas o lineares, sésiles, de 5-10 cm de largo. Capítulos amarillos, arracimados en la extremidad de los tallos. Aquenios ovoide-lanceolados, de unos 6 mm de largo, desprovistos de papus. Chile y Argentina. Alimenticia, oleífera y forrajera. Se reproduce por semillas.

28. Parthenium L.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de 2 o más series de brácteas imbricadas. Receptáculo paleáceo. Flores marginales femeninas, liguladas; las centrales masculinas por atrofia del ovario, rodeadas por las páleas. Anteras redondeadas en la base. Aquenios comprimidos, con el papus reducido a 2-3 aristas o escamas, provistas lateralmente de dos apéndices filiformes, que van a unirse con la parte inferior de las páleas de las flores masculinas. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, de hojas alternas, dentadas o pinatífidas y capítulos dispuestos en amplias inflorescencias terminales. Unas 12 especies originarias de América. (Del griego *parthenos,* virgen.)

1. **P. argentatum** A. Gray. GUAYULE. — Subarbusto de unos 50 cm de altura, muy ramificado. Hojas lanceoladas, grisáceo-tomentosas de 5-10 cm de largo, provistas de algunos dientes laterales. Capítulos pequeños, de unos 5 mm de diámetro, poco vistosos, dispuestos en corimbos terminales. Méjico. Cauchera. Se reproduce por semillas. En el noroeste del país existen cultivos experimentales.

29. Echinacea Moench

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de 3 series de brácteas ciliadas. Receptáculo paleáceo. Flores marginales liguladas, neutras; las centrales hermafroditas, tubulosas, con la corola pentafida. Anteras truncadas o mucronadas en la base. Aquenios tetrágonos. Papus paleáceo, irregular, caedizo. Plantas herbáceas, perennes, de hojas basales arrosetadas, las caulinares alternas, sésiles y capítulos solitarios, terminales. Unas 4 especies originarias de América boreal. (Del griego *echinos,* erizo.)

1. **E. purpurea** (L.) Moench. (*Rudbeckia purpurea* L.). — Planta herbácea, perenne, glabra o algo híspida, de 0,50-1,50 m de altura. Hojas aovadas, largamente pecioladas, dentadas, provistas de 5 nervaduras, de 7-20 cm de largo; las superiores sésiles o subsésiles; trinervadas. Capítulos solitarios, heterógamos, con las lígulas generalmente purpúreas o rojas. América boreal. Ornamental. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas.

30. Rudbeckia L.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto generalmente de dos filas de brácteas. Receptáculo paleáceo. Flores radiales liguladas, estériles; las centrales hermafroditas, tubulosas, con el limbo pentadentado o pentalobulado. Anteras truncadas o ligeramente mucronadas en la base. Papus ausente o muy reducido. Plantas herbáceas, perennes, anuales o bienales, híspidas o escabrosas, hojas generalmente alternas, enteras, dentadas o lobuladas y capítulos solitarios, largamente pedunculados. Unas 30 especies originarias de América boreal. (En honor del botánico sueco O. Rudbeck.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas anuales.
  B. Plantas glabras. Lígulas amarillas .... 1. *R. amplexicaulis*
  BB. Plantas híspidas. Lígulas castaño-purpúreas en la base .... 2. *R. bicolor*
AA. Plantas perennes, pubescentes o hirsutas. Lígulas amarillas.
  B. Hojas basales e inferiores dentadas o lobuladas. Plantas hirsutas o híspidas ...... 3. *R. speciosa*
  BB, Hojas basales e inferiores pinatipartidas. Tallos glabros o casi así .... 4. *R. laciniata*

1. **R. amplexicaulis** (Cass.) Vahl (*Dracopsis amplexicaulis* Cass.). — Planta anual, glabra, de 0,30-1 m de altura, ramificada. Hojas sésiles, enteras o ligeramente dentadas, las in-

feriores oblongas o espatuladas, las superiores aovadas, aovado-oblongas a lanceoladas, abrazadoras. Capítulos solitarios, terminales, largamente pedunculados, de unos 5 cm de diámetro, con las lígulas amarillo-doradas, dentadas y las flores del disco purpúreas. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

2. **R. bicolor** Nutt. — Planta herbácea, anual, de 0,30-1 m de altura, híspida. Hojas lanceoladas, oblongas u obovadas, generalmente enteras y sésiles, de 3-5 cm de largo; las superiores elípticas o lanceoladas. Capítulos radiados, hasta de 5 cm de diámetro, con las lígulas amarillas, castaño-purpúreas en la base. América boreal. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

3. **R. speciosa** Wender. — Planta perenne, más o menos hirsuta o híspida, de 0,30-1,20 m de alto. Hojas coriáceas, las basales oblongas u ovadas, pecioladas, de 5-13 cm de largo, dentadas, 3-5 nervadas, las caulinares ovado-lanceoladas a lanceoladas, sésiles, subamplexicaules o con pecíolo ancho, las más superiores, más pequeñas, enteras o dentadas. Capítulos largamente pedunculados, de 5-8 cm de diámetro, con las lígulas amarillas, normalmente anaranjadas en la base, flores del disco castaño-purpúreas. América boreal.

4. **R. laciniata** L. — Planta perenne, con el tallo glabro o casi así, de 0,90-3,60 m de alto. Hojas minutamente pubescentes, las inferiores y basales largamente pecioladas, pinatipartidas en segmentos angostos, dentados y lobulados; las superiores más pequeñas, tripartidas o aún enteras. Capítulos solitarios o de a pocos, largamente pedunculados, de 6-10 cm de diámetro, con las lígulas amarillas, prontamente caedizas y las flores del disco verde-amarillo. América boreal. Var. **hortensia** Bailey, se caracteriza por sus capítulos dobles.

31. Coreopsis L.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de dos series de brácteas más o menos connadas en la base, siendo las externas más angostas. Receptáculo provisto de páleas. Flores liguladas estériles o femeninas; las centrales tubulosas, hermafroditas o algunas de ellas estériles. Anteras redondeadas o bidentadas en la base. Aquenios comprimidos, a veces alados. Papus ausente o formado de aristas, escamas o dientes. Plantas herbáceas, de hojas alternas u opuestas, enteras, lobuladas o pinatífidas y capítulos solitarios o reunidos en corimbos, largamente pedunculados. Unas 70 especies originarias de América, Africa y Oceanía. (Del griego *koris*, chinche y *opsis*, semejante.)

Clave de las Especies

A. Hojas enteras o con algunos dientes .... 1. *C. lanceolata*
AA. Hojas total o parcialmente pinatífidas.
  B. Capítulos amarillos.
    C. Hojas basales enteras. Planta perenne de 30-90 cm de alto .... 2. *C. grandiflora*
    CC. Hojas pinatipartidas. Planta anual de 10-30 cm de alto .... 3. *C. stillmanii*
  BB. Capítulo total o parcialmente manchado de púrpura.
    C. Lóbulos de las hojas generalmente oblongos o aovados. Brácteas exteriores del involucro, de más o menos igual largo que las interiores .... 4. *C. basalis*
    CC. Lóbulos de las hojas lineares o linear-lanceolados. Brácteas internas del involucro más largas que las externas .... 5. *C. tinctoria*

1. **C. lanceolata** L. — Planta perenne, de 30-60 cm de altura, glabra o pubescente. Hojas lanceoladas o espatuladas, enteras o las inferiores con algunos dientes. Capítulos amarillos, de 2-6 cm de diámetro, largamente pedunculados. Aquenios oblongos, alados. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas. Florece en verano.

2. **C. grandiflora** Hogg. (*C. floribunda* Hort.). — Planta herbácea, perenne, de 30-90 cm de altura. Hojas basales enteras, lanceoladas o espatuladas; las caulinares pinatisectas, con los segmentos lineares o lanceolados. Capítulos amarillos, de 2-5 cm de diámetro, largamente pedunculados, terminales. Aquenios comprimidos, alados. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas. Florece en verano.

3. **C. stillmanii** (Gray) Blake (*Leptosyne stillmanii* Gray). — Planta anual de 10-30 cm de alto. Hojas en su mayoría basales, opuestas o alternas, de 2-10 cm de largo, pinatipartidas en algunos lóbulos linear-espatulados. Capítulos solitarios, largamente pedunculados, de 1,5-3,5 cm de diámetro, anaranjado-amarillos; brácteas exteriores del involucro oblongas, barbadas en la base. Aquenios más o menos planos, con el papus reducido a 1-2 aristas breves. América boreal, California.

4. **C. basalis** (A. Dietr.) Blake (*Calliopsis basalis* A. Dietr., *Coreopsis drumondii* (D. Don) Torr. et Gray.). — Planta anual, pubescente, de 20-50 cm de altura. Hojas comúnmente pinati-lobuladas, con los segmentos elíptico-oblongos, lanceolados o lineares. Capítulos de 2-5 cm de diámetro, amarillos, con el centro purpúreo. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas. Florece en verano.

5. **C. tinctoria** L. (*C. marmorata* Hort.). — Planta anual, glabra, de 0,5-1 m de altura. Hojas imparipinadas, con los segmentos angostos o lineares, las superiores a veces enteras. Capítulos de 2-5 cm de diámetro, largamente pedunculados, amarillos, con la parte basal de las lígulas purpúreas. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas. Var. **atropurpurea** Hort., posee las lígulas enteramente purpúreas. Florece en verano. Debido a que la mayoría de los *Coreopsis* son muy decorativos es posible que se cultiven otras especies en el país.

31b. **Wedelia** Jacq.

El género **Wedelia** Jacq., es un conjunto de plantas que poseen capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto por 2-3 series de brácteas. Receptáculo cubierto de páleas. Flores marginales liguladas, femeninas, con la lígula entera o tridentada; las del disco hermafroditas, con la corola tubulosa, con el limbo pentalobulado o pentadentado. Anteras redondeadas o muy brevemente auriculadas en la base. Papus formado por una pequeña corona de escamas, con o sin 1-2 aristas caedizas. Plantas herbáceas o sufruticosas, hojas opuestas y capítulos amarillos, terminales o axilares. Unas 70 especies distribuidas por las regiones cálidas y templado-cálidas. (En homenaje al profesor alemán G. W. Wedel.)

1. **W. buphthalmiflora** Lorentz. — Planta perenne, sufruticosa, de 40-80 cm de alto, con los tallos y las hojas pubescentes. Hojas opuestas, lanceoladas o lineal-lanceoladas, agudas, casi sésiles, enteras o irregularmente aserradas, de 4,5-5,5 cm de largo. Capítulos solitarios, apicales, con el involucro compuesto de 3 series de brácteas y flores amarillo-doradas, las marginales provistas de lígula hasta casi 20 mm de largo. Aquenios oblanceolados, seríceo-pubescentes, de unos 5 mm de largo y el papus compuesto por una pequeña corona de escamas y 2 aristas desiguales. Argentina. Cultivada esporádicamente en La Pampa.

32. **Tithonia** Desf.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de 2 filas de brácteas. Receptáculo paleáceo. Flores marginales liguladas, estériles; las centrales hermafroditas, tubulosas, con el limbo pentadentado. Anteras redondeadas en la base. Aquenios subtetrágonos. Papus escamoso o ausente. Arbustos o plantas herbáceas de gran tamaño, hojas alternas y capítulos muy desarrollados, sustentados por pedúnculos huecos, ensanchados debajo del receptáculo. Unas 10 especies originarias de América boreal, Central y Antillas. (De *Tithonus,* favorito de la diosa mitológica Aurora.)

1. **T. rotundifolia** (Mill.) Blake (*Tagetes rotundifolia* Mill., *Tithonia speciosa* (Hook.) Hook., *T. tagetiflora* Desf.). MIRASOL MEJICANO. — Planta anual o perenne, hasta de 2 o más metros de altura. Hojas pecioladas, cordadas, dentadas, generalmente 3-5-lobuladas, de 7-20 cm de largo. Capítulos de 5-15 cm de diámetro, con el pedúnculo muy largo, hueco y ensanchado en la parte superior, lígulas rojo-anaranjado. Méjico y Centro América. Ornamental. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas.

33. **Helianthus** L.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de 2 o más series de brácteas imbricadas. Receptáculo provisto de páleas que envuelven a las flores hermafroditas. Flores marginales liguladas, estériles; las centrales hermafroditas, tubulosas, con la corola pentalobulada. Anteras redondeadas o brevemente sagitadas en la base. Aquenios comprimidos. Papus paleáceo. Plantas herbáceas o subherbáceas, anuales o perennes, de raíces tuberosas o fasciculadas, hojas alternas u opuestas, pecioladas, rugosas y capítulos grandes, solitarios o dispuestos en inflorescencias paucifloras terminales. Unas 50-60 especies originarias de América. (Del griego *helios,* sol y *anthos,* flor.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas anuales.
  B. Capítulos generalmente mayores de 10 cm de diámetro .... 1. *H. annuus*
  BB. Capítulos generalmente menores de 9 cm de diámetro, a veces mucho menos.
    C. Planta con denso tomento lanoso .... 2. *H. argophyllus*
    CC. Plantas escabrosas o pubescentes, pero no con tomento lanoso.
      D. Planta con los tallos moteados de púrpura .... 3. *H. cucumerifolius*
      DD. Planta con los tallos no moteados de púrpura. Aquenios villosos .... 4. *H. petiolaris*
AA. Planta perenne, con gruesos rizomas tuberosos .... 5. *H. tuberosus*

1. **H. annuus** L. GIRASOL, MIRASOL. — Planta anual, de 1-5 m de altura, con el tallo simple o ramificado en la parte superior. Hojas rugosas, largamente pecioladas, alternas, anchamente aovadas, de 10-30 cm de largo, trinervadas, groseramente aserradas. Capítulos grandes, amarillos. Aquenios glabros, blancos, estriados o negros, de 1-1,5 cm de largo. América boreal. Oleífera y ornamental. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas. Existen variedades muy decorativas de capítulos dobles (fig. 243).

2. **H. argophyllus** Torr. et Gray. — Planta anual, de 0,50-1,80 m de alto, con denso tomento lanoso. Hojas en su mayoría alternas, las basales anchas, las superiores ovadas o lanceoladas, agudas, onduladas o algo aserradas, redondeadas o cordadas en la base. Capítulos con las lígulas amarillo-doradas, de 2,5-3,5 cm de largo y la porción central del capítulo de 2-4 cm de ancho, castaña. Texas.

3. **H. cucumerifolius** Torrey et Gray. — Planta anual, de 0,90-1,80 m de alto, rugosa superiormente, con las ramas moteadas. Hojas generalmente alternas, deltoideas a ovado-lanceoladas, de 3-8 cm de largo, irregularmente dentadas, truncadas o subcordadas en la base, largamente pecioladas. Capítulos de 5-8 cm de diámetro, con las lígulas amarillas, de 2-3 cm de largo y las flores del disco castaño-purpúreas. América boreal.

4. **H. petiolaris** Nutt. — Planta anual, con los tallos más o menos escabrosos-pubescentes, de 0,30-0,90 m de alto. Hojas, excepto las basales, alternas, oblongas, aovadas a aovado-lanceoladas, pecioladas, rugosas, de 2,5-7,5 cm de largo, enteras o denticuladas, agudas u obtusas. Capítulos de 3,5-7,5 cm de diámetro, con las lígulas amarillas y las flores del disco castañas. Aquenios villosos. América boreal.

5. **H. tuberosus** L. TOPINAMBUR. — Planta herbácea, hasta de 2 m de altura, provista de gruesos tubérculos. Hojas opuestas o alternas, escabrosas, aovadas o aovado-oblongas, aserrado-dentadas, de 15-20 cm de largo. Capítulos amarillos, no mayores de 10 cm de diámetro, dispuestos en corimbos paucifloros terminales. América boreal. Cultivada por sus tubérculos, ricos en inulina, que se destinan para forraje y alimentación humana. Florece en verano y otoño y se multiplica por tubérculos.

34. **Cosmos** Cav.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de 2 o más series de brácteas connadas en la base. Receptáculo paleáceo. Flores marginales neutras, con la lígula entera o dentada; las centrales hermafroditas, con el limbo pentadentado. Anteras oscuras, redondeadas o ligeramente dentadas en la base. Papus compuesto de 2-4 aristas caedizas, con pelos retrorsos. Plantas herbáceas, de hojas opuestas, enteras o pinadas y capítulos solitarios o reunidos en panojas corimbosas. Unas 15-20 especies de las regiones cálidas de América. (Del griego *kosmos*, orden o mundo.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas bipinadas o tripinadas.
B. Segmentos de las hojas lineares. Planta glabra o subglabra .... 1. *C. bipinnatus*
BB. Segmentos de las lanceolados o elípticos. Planta pubescente .... 2. *C. sulphureus*
AA. Hojas inferiores lanceoladas, las superiores tripartidas o pinatífidas .... 3. *C. diversifolius*

1. **C. bipinnatus** Cav. COSMOS. — Planta herbácea, anual, de 0,50-1,50 m de altura o mayor, glabra o subglabra. Hojas opuestas, connadas, bipinadas, con los segmentos y raquis lineares, canaliculados. Capítulos solitarios, largamente pedunculados, axilares o terminales, de 5-7 cm de diámetro; lígulas truncadas o trilobuladas, violáceas, blancas, rosadas o rojas, con el centro amarillo y las anteras negras. Aquenios provistos de 2-3 aristas caedizas. Méjico. Ornamental. Existen variedades de capítulos dobles. Se reproduce por semillas.

2. **C. sulphureus** Cav. COSMOS. — Planta ta herbácea, anual, de 0,50-1,50 m de altura o mayor, pubescente. Hojas opuestas, bipinadas, connadas, con los segmentos lanceolados o elípticos. Capítulos axilares o terminales, de 5-7 cm de diámetro, largamente pedunculados, con las lígulas tridentadas, amarillas. Méjico. Ornamental. Se reproduce por semillas.

3. **C. diversifolius** Otto (*Bidens atrosanguinea* Ortega). — Planta perenne, de 30-40 cm de alto, raíces tuberosas. Hojas opuestas, enteras o cortadas en 5-7 segmentos enteros o aserrados, siendo más grande el terminal. Capítulos hasta de 5 cm de diámetro, largamente pedunculados, radiados, con las lígulas lilas a rosadas y las flores centrales amarillas. Méjico. Ornamental. Se le da el tratamiento de anual en los cultivos.

35. **Polymnia** L.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de 2 series de brácteas. Receptáculo paleáceo. Flores marginales liguladas, femeninas; las centrales masculinas por aborto del gineceo, tubulosas, con el limbo pentadentado. Anteras redondeadas o ligeramente sagitadas en la base. Aquenios desprovistos de papus. Arbustos o plantas herbáceas, de hojas opuestas o las superiores alternas y capítulos dispuestos en amplios corimbos terminales. Unas 12 especies originarias de América. (En honor de *Polimnia*, musa de la poesía lírica, la retórica y la declamación.)

1. **P. edulis** Wedd. YACÓN, ARICOMA. — Planta subleñosa, perenne, de 1-1,5 m de altura, con gruesas raíces carnosas. Hojas opuestas, triangular-aovadas, pubescentes, dentadas, trinervadas, sostenidas por pecíolos alados. Capítulos amarillos, medianos, dispuestos en corimbos terminales. Aquenios desprovistos de papus. Andes tropicales y subtropicales. Alimenticia. Se multiplica por semillas y rizomas. Cultivos en Salta y Jujuy.

36. **Guizotia** Cass.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro con las brácteas dispuestas en dos series. Receptáculo paleáceo. Flores radiales femeninas, liguladas; las centrales tubulosas, hermafroditas, con el limbo pentadentado. Anteras truncadas o bidentadas en la base. Aquenios comprimidos, trígonos o tetrágonos, desprovistos de papus. Plantas herbáceas, anuales, de hojas opuestas o alternas y capítulos terminales, pedunculados, solitarios o fasciculados. Unas 5 especies originarias de Africa. (En honor de F. Guizot, historiador y político francés.)

1. **G. abyssinica** (L. F.) Cass. (*Polymnia abyssinica* L. f., *G. oleifera* DC.). ABISIN. — Anual, de 1-2 m de altura, glabra o pubescente. Hojas opuestas, sésiles, lanceoladas o aovado-lanceoladas, aserradas, hasta de 20 cm de largo. Capítulos amarillos de unos 2 cm de diámetro, dispuestos en corimbos terminales. Aquenios negros, comprimidos, de unos 4 mm de largo, desprovistos de papus. Africa. Oleífera. Se reproduce por semillas.

37. **Montanoa** La Llave et Lex.

Capítulos heterógamos, radiados o más raramente discoideos. Involucro compuesto de brácteas herbáceas, dispuestas en 1-2 series. Receptáculo paleáceo. Flores marginales neutras, liguladas; las del disco tubulosas, hermafroditas. Anteras obtusas en la base. Aquenios comprimidos, desprovistos de papus. Arboles, arbustos o subarbustos, de hojas generalmente opuestas, enteras, dentadas o lobuladas y capítulos comúnmente dispuestos en inflorescencias terminales. Unas 30 especies originarias de América. (En honor del político mejicano Montano.)

1. **M. pyramidata** Schultz-Bip. (*M. grandiflora* Hemsl.). MARGARITÓN. — Arbolito o arbusto de 3-4 m de altura. Hojas opuestas, pecioladas, pubescentes, pinatilobuladas, grandes. Capítulos ligulados, dispuestos en panojas terminales; lígulas blancas; flores del disco amarillas. Aquenios comprimidos, desprovistos de papus. Méjico. Ornamental. Se multiplica por semillas y gajos. Se halla asilvestrada en Iguazú (Misiones).

38. **Dahlia** Cav.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto por doble serie de brácteas foliáceas. Receptáculo paleáceo. Flores liguladas femeninas o neutras; las centrales tubulosas, hermafroditas, con el limbo pentalobulado. Anteras obtusas en la base. Aquenios desprovistos de papus o bien reducido a dos dientes pequeños. Plantas herbáceas o subarbustivas, de raíces tuberosas, hojas opuestas, pinadas o bipinadas y capítulos de gran diámetro, solitarios, terminales. Unas 10 especies originarias de Méjico. (En honor del botánico sueco A. Dahl.) Las especies silvestres del género Dahlia, de acuerdo con W. B. Hemsley (*The Gardeners' Chronicle,* vol. XII, n. serie, pág. 437, 524 y 557, 1879), se dividen en tres grupos, a saber: dalias arbóreas, dalias comunes y dalias enanas, estas últimas de capítulos pequeños. Si bien la taxonomía de este género es confusa, las especies cultivadas en el país pueden agruparse en los primeros dos grupos: *D. excelsa* entre las arborescentes y *D. pinnata* y *D. jaurezii,* entre las comunes.

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas arborescentes, leñosas.
B. Lígulas rosado-purpúreas. Capítulos erguidos .... 1. *D. excelsa*
BB. Lígulas blancas, con la base rosada. Capítulos péndulos .... 2. *D. imperialis*
AA. Plantas herbáceas, de vegetación anual (Criptófitas).
B. Lígulas de las flores marginales enrolladas .... 3. *D. jaurezii*
BB. Lígulas de las flores marginales no enrolladas .... 4. *D. pinnata*

1. **D. excelsa** Benth. (*D. arborea*). — Planta leñosa en la base, de varios metros de altura, con los tallos frecuentemente no ramificados. Hojas bipinadas, de 50-90 cm de largo, con las hojuelas aovadas, elípticas u orbiculares, dentadas, glabras o subglabras cuando adultas. Capítulos de 10-12 cm de diámetro, rosado-purpúreos, simples, dobles o semidobles. Méjico. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por raíces tuberosas y gajos. Crece bien en Buenos Aires y es de bello efecto en los jardines.

2. **D. imperialis** Roezl. — Planta hasta de 5-6 m de alto, con grandes raíces tuberosas, alargadas, tallos simples, subleñosos, 4-6 angulosos, desprovistos de hojas basalmente. Hojas 2-3 pinatisectas, muy grandes, con los folíolos ovales, blancos, con el centro amarillo, con cierto tinte rosado en la base de las lígulas, de 10-18 cm de diámetro, dispuestos en cimas tricotomas terminales. Aquenios oblongo-ovales, comprimidos, bidentados. Involucro formado por 2 series de brácteas, las 5 exteriores formando una especie de cáliz gamosépalo, extendido. Méjico.

3. **D. juarezii** Hort. DALIA, FLOR DE CACTO. — Planta de 1-1,50 m de altura, provista de raíces tuberosas. Hojas pinadas, con los folíolos elípticos aserrados. Capítulos grandes y vistosos, generalmente rojos, con las lígulas muy desiguales, enrolladas. Méjico. Ornamental. Florece en verano y otoño y se multipica por raíces tuberosas.

4. **D. pinnata** Cav. (*D. variabilis* (Willd.) Desf., *D. rosea* Cav.). DALIA COMÚN. — Planta herbácea, de 1-2 m de altura, provista de gruesas raíces tuberosas. Hojas pinadas, con los folíolos elípticos, aserrados; raquis alado; pecíolos abrazadores. Capítulos de gran tamaño, simples, dobles o semidobles, de colores variados, frecuentemente jaspeados. Méjico. Ornamental. Florece en verano y otoño y se multiplica por raíces tuberosas.

39. **Heliopsis** Pels.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de 2-3 series de brácteas. Receptáculo paleáceo. Flores marginales liguladas, femeninas o neutras; las centrales hermafroditas, tubulosas. Anteras obtusas o bidentadas en la base. Aquenios desprovistos de papus. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas opuestas, pecioladas y capítulos largamente pedunculados, dispuestos en los ápices de las ramas. Unas 6 especies originarias de América. Del griego *helios,* sol y *opsis,* semejante.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas comúnmente lisas y glabras .... 1. *H. helianthoides*
AA. Plantas rugosas y pubescentes .... 2. *H. scabra*

1. **H. helianthoides** (L.) Sweet (*Buphthalmum helianthoides* L.). MIRASOLCITO. — Planta herbácea, perenne, de 0,50-1,50 m de altura, glabra. Hojas opuestas, pecioladas, aovado-lanceoladas, acuminadas, aserradas, lisas o rugosas, de 5-12 cm de largo. Capítulos de 3-6 cm de diámetro, con las flores liguladas amarillas. Aquenios glabros, con el papus ausente o reducido a 2-4 pequeños dientes. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas. Florece en verano.

2. **H. scabra** Dun. — Planta perenne, de 0,50-1 m de altura, áspera, pubescente. Hojas aovadas o aovado-lanceoladas, agudas o acuminadas, aserradas, rugosas. Capítulos de 5-6 cm de diámetro, con las lígulas amarillas. Aquenios con el papus 1-3-dentado o reducido a una pequeña corona. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas.

40. Zinnia L.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de varias filas de brácteas imbricadas. Receptáculo paleáceo. Flores radiales femeninas, provistas de una lígula bien desarrollada; las centrales hermafroditas, tubulosas. Anteras redondeadas en la base. Papus reducido a 1-3 aristas pequeñas o ausente. Subarbustos o plantas herbáceas, de hojas opuestas, generalmente sésiles, enteras y capítulos solitarios, terminales, vistosos. Unas 12 especies originarias de América. (En honor de J. G. Zinn, médico alemán.)

1. **Z. elegans** Jacq. ZINNIA, FLOR DE PAPEL. — Planta anual, herbácea, de 0,50-1 m de altura. Hojas opuestas, sésiles, aovadas, cordadas en la base, enteras, de 3-10 cm de largo. Capítulos solitarios, terminales, de 5-10 cm de diámetro, simples o dobles, blancos, amarillos, rosados, dorados, anaranjados, violáceos, rojos, etc. Méjico. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas. Sus flores suelen resistir casi un mes después de cortadas, siendo muy apreciadas en floricultura.

Z. peruviana (L.), L., llamada CHINITA DEL CAMPO, es una planta anual de 30-60 cm de altura, con los tallos hirsutos, hojas aovadas o aovado-lanceoladas, de 4-8 cm de largo, sésiles y capítulos rojos, de 4-5 cm de diámetro, solitarios, terminales. Sudamérica, Argentina. Espontánea. Florece en verano, siendo muy apta para cultivarla.

41. Sanvitalia Lam.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de 2-3 filas de brácteas imbricadas. Receptáculo paleáceo. Flores marginales liguladas, femeninas; las centrales tubulosas, hermafroditas, con el limbo pentadentado. Anteras no sagitadas en la base. Aquenios con el papus reducido a pocas aristas cortas o bien ausente. Plantas generalmente herbáceas, anuales o perennes, de hojas opuestas, enteras y capítulos terminales, solitarios. Unas 7-8 especies originarias de América. (En honor de la familia de la nobleza italiana, *Sanvitali*.)

1. **S. procumbens** Lam. — Planta herbácea, anual, pubescente, de tallos decumbentes. Hojas opuestas, pecioladas, aovadas, enteras, de 1-2,5 cm de largo, trinervadas. Capítulos solitarios, terminales, de unos 2 cm de diámetro, sustentados por brácteas hojosas; lígulas amarillas y flores centrales oscuras. Méjico. Ornamental. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas.

42. Tagetes L.

Capítulos heterógamos, radiados o bien todas las flores tubulosas. Involucro compuesto de una sola serie de brácteas soldadas en casi toda su longitud. Receptáculo desnudo o ciliado. Lígulas enteras o bidentadas, a menudo muy desarrolladas. Flores tubulosas con el limbo pentadentado o pentahendido. Anteras obtusas en la base. Aquenios con el papus compuesto de 5-8 páleas desiguales. Plantas herbáceas, provistas de glándulas olorosas, hojas opuestas, generalmente pinatisectas y capítulos pequeños o muy desarrollados, solitarios o en corimbos. Unas 50 especies originarias de América. (De *Tagus*, divinidad etrusca.)

Clave de las Especies

A. Capítulos de 3-8 cm de diámetro, provistos de numerosas flores liguladas.
 B. Capítulos de 3-4 cm de diámetro, generalmente maculados .... 1. *T. patula*
 BB. Capítulos de 6-8 cm de diámetro, desprovistos de máculas .... 2. *T. erecta*
AA. Capítulos no mayores de 3 cm de diámetro, provistos más o menos de 5 flores liguladas .. 3. *T. tenuifolia*

1. **T. patula** L. COPETES, CLAVEL JAPONÉS. — Planta anual, glandulosa, de 40-60 cm de altura, muy ramificada. Hojas pinatífidas con los segmentos lanceolados, agudos, aserrados. Capítulos amarillo-castaño, de 3-4 cm de diámetro, con las flores marginales liguladas, provistas de manchas rojas. Méjico. Ornamental. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas.

2. **T. erecta** L. COPETES, CLAVEL JAPONÉS. — Planta anual glandulosa, de 50-60 cm de altura, poco ramificada. Hojas pinatífidas, con los segmentos aserrados o enteros, lanceolados. Capítulos amarillos o anaranjados, de 6-8 cm de diámetro, dobles. Méjico. Ornamental. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas.

3. **T. tenuifolia** Cav. (*T. signata* Bartl.).

COPETE, CLAVEL JAPONÉS. — Planta anual, glandulosa, de 30-60 cm de altura, muy ramificada. Hojas pinatífidas, las inferiores subopuestas, las superiores alternas; segmentos lanceolados o linear-lanceolados, aserrados. Capítulos de unos 3 cm de diámetro, con 4-5 lígulas marginales, amarillo-dorado, con una pequeña mancha basal de color púrpura. Méjico. Ornamental. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas. Var. **pumila** Hort., se caracteriza por su porte pequeño, globoso, muy ramificado y gran abundancia de capítulos.

43. **Flaveria** Juss.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de 2-4 brácteas internas grandes y 1-2 más pequeñas externas. Receptáculo desnudo. Flores marginales femeninas, con la lígula corta, entera o dentada; las centrales tubulosas, hermafroditas, con el limbo pentadentado. Anteras obtusas en la base. Estilos truncados, barbados en el ápice. Aquenios costados, desprovistos de papus. Plantas herbáceas, de hojas simples, opuestas, enteras o dentadas y capítulos angostos, dispuestos en cimas. Unas 15 especies, en su mayoría originarias de América. (Del latín *flavus*, amarillo.)

1. **F. bidentis** (L.) O. K. (*Ethulia bidentis* L., *F. contrayerba* (Cav.) Pers.), FIQUE, BALDA, CONTRAYERBA. — Planta anual muy ramificada, de 0,50-1,50 m de altura. Hojas lanceoladas o linear-lanceoladas, aserradas, de 5-8 cm de largo, trinervadas. Capítulos dorados, dispuestos en cimas corimbosas compactas, terminales. Argentina. Especie polimorfa, a veces cultivada como ornamental en la región de Santiago del Estero. Se reproduce por semillas, floreciendo en verano y otoño. Comúnmente maleza. En Argentina existen dos formas muy diferentes y que posiblemente pertenezcan a dos especies distintas.

44. **Helenium** L.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de 1-2 series de brácteas. Receptáculo desnudo. Flores marginales liguladas, con las lígulas 3-5-dentadas; las centrales tubulosas, con el limbo pentadentado. Anteras sagitadas o auriculadas en la base. Estilos truncados, barbados. Aquenios obcónicos, con el papus formado por varias páleas aristadas o múticas. Plantas subleñosas o herbáceas, de hojas alternas y capítulos solitarios o corimbosos. Unas 40 especies originarias de América. (Antiguo nombre griego.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas dentadas o enteras, de 5-12 cm de largo .... 1. *H. autumnale*
AA. Hojas enteras, de 10-30 cm de largo .... 2. *H. hoopesii*

1. **H. autumnale** L. — Planta perenne, de 0,50-1 m de altura, pubescente. Hojas alternas, lanceoladas, de 5-12 cm de largo, aserradas o enteras. Capítulos amarillos, de 2-5 cm de diámetro, dispuestos en corimbos terminales. Aquenios tetragonales, pubescentes, con las aristas del papus anchas y acuminadas. América boreal. Se reproduce por semillas. Existen variedades con capítulos rojos y rojo-bronceado.

2. **H. hoopesii** A. Gray. — Planta perenne, de 0,50-1 m de altura, pubescente. Hojas lanceoladas o espatuladas, enteras, de 10-30 cm de largo, las basales dispuestas en roseta, las superiores alternas. Capítulos amarillo-dorado, de 7-8 cm de diámetro, terminales. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas.

45. **Gaillardia** Foug.

Capítulos homógamos o heterógamos. Involucro compuesto de 2-3 filas de brácteas coriáceas. Receptáculo provisto de cerdas rígidas. Flores marginales liguladas y femeninas o hermafroditas y tubulosas; las centrales todas tubulosas y hermafroditas. Anteras auriculadas o sagitadas en la base. Estilo con las ramas barbadas, con o sin apéndice linear. Aquenios con el papus compuesto de 6-10 páleas aristadas o múticas. Plantas herbáceas o subleñosas, de hojas alternas, enteras, dentadas o lobuladas y capítulos solitarios, largamente pedunculados. Unas 28 especies originarias de América. (En honor de M. Gaillard de Charentonneau, botánico brancés.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Lígulas generalmente amarillas. Plantas perennes .... 1. *G. aristata*
AA. Lígulas rojas o purpúreas en la base. Plantas anuales .... 2. *G. pulchella*

1. **G. aristata** Pursh (*G. grandiflora* Hort.). — Planta perenne, herbácea, hirsuta o pubescente. Hojas oblongas, de 10-15 cm de largo, las basales sinuadas o pinatífidas, las superiores enteras, sésiles. Capítulos de 7-10 cm de diámetro, solitarios, terminales, largamente pedunculados, con las lígulas variadamente lobuladas, amarillas o purpúreas en la parte basal; flores del disco purpúreas. América boreal. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos y semillas.

2. **G. pulchella** Foug. — Planta anual muy ramificada, de 30-50 cm de altura, hirsuta o pubescente. Hojas sésiles, de 3-10 cm de largo, oblongas, lanceoladas o espatuladas, enteras,

dentadas o sinuado-pinatífidas. Capítulos de unos 5 cm de diámetro, largamente pedunculados, amarillos en la periferia, rojo-purpúreos en el centro. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas. Var. **picta** (Sweet) Gray, se caracteriza por sus hojas algo carnosas y sus capítulos más grandes. Var. **lorentziana** Hort., es una hermosa variedad de capítulos globosos, cuyas flores centrales poseen el limbo extraordinariamente desarrollado.

G. **megapotamica** (Spreng.) Baker (*Gunthe-ria megapotamica* Spr.). — Planta sufruticosa, hasta de 60 cm de alto, pubescente. Hojas alternas, lanceoladas, agudas, enteras o con algún diente o lóbulo, de 4-9 cm de largo. Flores amarillo-ocre, isomorfas, dispuestas en capítulos de 3-4 cm de diámetro, largamente pedunculados. Uruguay y Centro y Este de la Argentina. Suele cultivársele en ciertas áreas de La Pampa. Existe una variedad de hojas pinatisectas (var. **scabiosoides** (Arn.) Baker) y otra de hojas similares a la especie típica, pero con los capítulos ligulados (var. **radiata** (Gris.) Baker).

46. Santolina L.

Capítulos generalmente homógamos. Involucro compuesto de numerosas brácteas pluriseriadas. Receptáculo paleáceo. Corola tubulosa, pentadentada. Anteras obtusas en la base. Ramas del estilo truncadas, barbeladas. Aquenios desprovistos de papus. Plantas subleñosas, olorosas, de hojas alternas, dentadas o pinatífidas y capítulos solitarios, largamente pedunculados. Unas 8 especies originarias de Europa. (Antiguo nombre latino.)

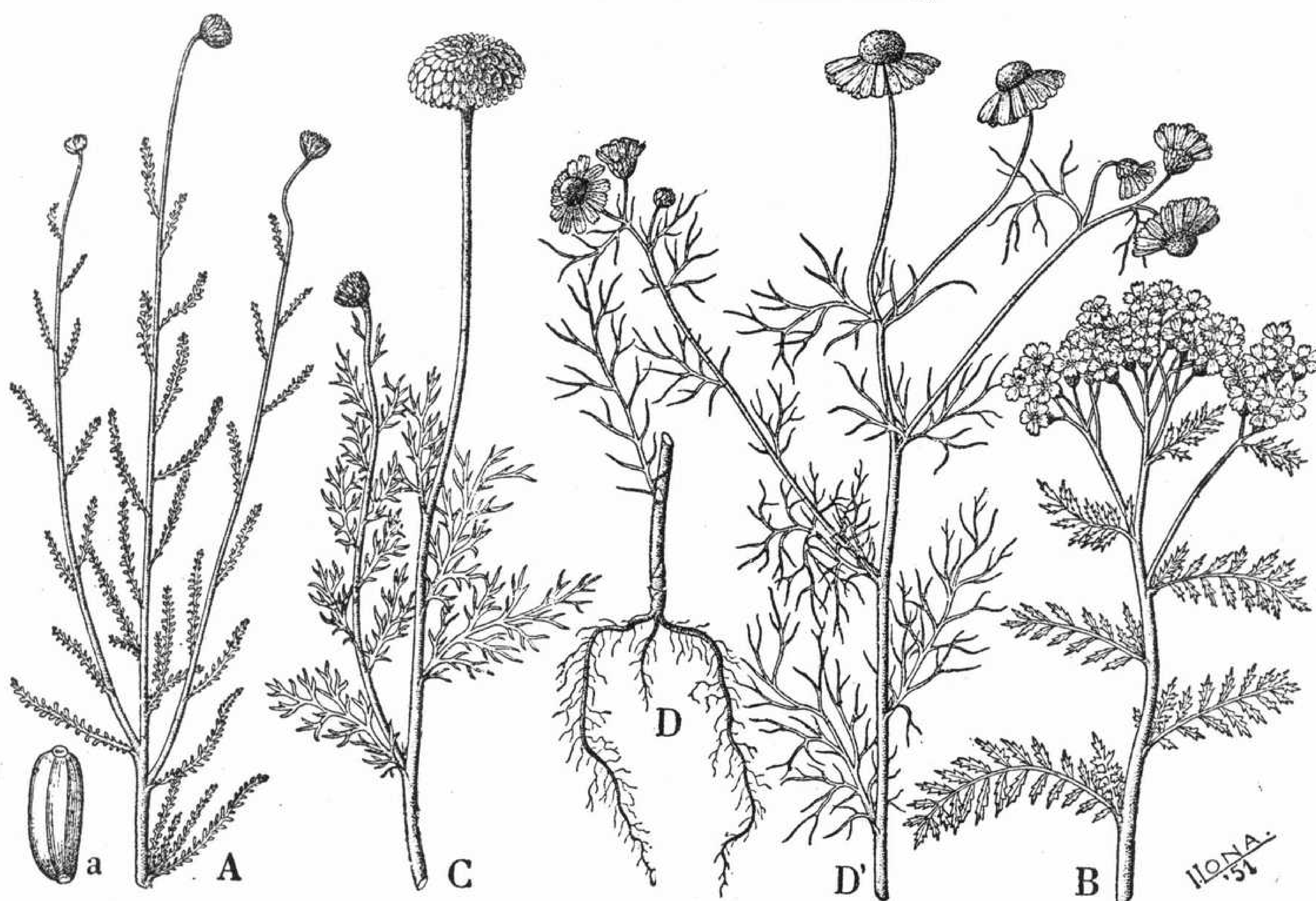


Fig. 248. — A, *Santolina chamaecyparissus*; a, aquenio; B, *Achillea millefolium*; C, *Anthemis nobilis*; D, *Matricaria chamomilla*; D', rama florífera. ½ t. n.; a, aum.

1. S. **chamaecyparissus** L. SANTOLINA. — Planta perenne, aromática, de 30-50 cm de altura, muy ramificada, leñosa en la base, grisácea. Hojas alternas, carnosas, pectinado-dentadas, o pinadas, de 1,5-3,5 cm de largo. Capítulos amarillos, subglobosos, discoideos, de 1-2 cm de diámetro, largamente pedunculados. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental, especialmente utilizada para la formación de borduras, por su color claro. Florece en verano y se multiplica por gajos (figura 248).

47. Anacyclus L.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de brácteas imbricadas dispuestas en pocas series. Receptáculo paleáceo. Flores marginales con la lígula bien desarrollada, entera o tridentada; las centrales tubulosas, con la corola pentadentada. Anteras obtusas en la base. Aquenios comprimidos, con o sin papus escamoso. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas alternas, pinatífidas y capítulos terminales, solitarios. Unas 12 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo. (De etimología dudosa.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Plantas perennes. Lígulas blancas en la cara superior .... 1. *A. pyrethrum*
AA. Plantas anuales. Lígulas amarillas en la cara superior .... 2. *A. radiatus*

1. **A. pyrethrum** (L.) DC. (*Anthemis pyrethrum* L.). PIRETRO DE AFRICA. — Planta perenne, muy ramificada, decumbente, pubescente. Hojas bipinatisectas, con los segmentos lineares, subulados; las basales pecioladas; las superiores sésiles. Capítulos heterógamos, ligulados, solitarios, terminales, con las lígulas blancas en la cara superior, purpurinas en la inferior; flores centrales amarillas. Asia Menor, Creta. Medicinal. Se multiplica por división y semillas.

2. **A. radiatus** Lois. — Planta anual, herbácea, de 10-60 cm de altura, villosa, muy ramificada. Hojas bipinadas, con las lacinias lineares, espinulosas; las inferiores pecioladas; las superiores sésiles. Capítulos largamente pedunculados, solitarios, de 2-4 cm de diámetro, heterógamos, con las lígulas amarillas. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en verano y se reproduce por semillas. Var. **purpurascens** DC., se caracteriza por sus hojas glabras y lígulas purpúreas en la cara inferior.

48. Achillea L.

Capítulos generalmente heterógamos, radiados. Involucros compuestos por numerosas brácteas dispuestas en pocas series. Receptáculo paleáceo. Flores marginales femeninas, liguladas; las centrales hermafroditas, tubulosas, con el limbo pentadentado y el tubo bialado. Anteras obtusas en la base. Aquenios desprovistos de papus. Plantas herbáceas, perennes, glabras o pubescentes, de hojas alternas, dentadas, lobuladas o pinatífidas y capítulos pequeños, dispuestos en corimbos terminales. Unas 100 especies originarias del hemisferio norte. (En honor de *Aquiles*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas simples, aserradas.
B. Capítulos amarillos, dispuestos en densos corimbos terminales .... 1. *A. ageratum*
BB. Capítulos blancos, dispuestos en corimbos laxos terminales .... 2. *A. ptarmica*
AA. Hojas 1-3-pinadas.
B. Capítulos amarillos.
C. Planta pubescente, de 1-1,50 m de alto. Hojas con los lóbulos aserrados .... 3. *A. filipendulina*
CC. Planta tomentosa, hasta de 0,50 m de alto. Hojas con los lóbulos enteros .... 4. *A. tomentosa*
BB. Capítulos blancos, rosados o purpúreos .... 5. *A. millefolium*

1. **A. ageratum** L. — Planta perenne, de 30-70 cm de altura, provista de olor alcanforado. Hojas alternas, lanceoladas, de 2,5-5 cm de largo, doblemente aserradas. Capítulos radiados, de unos 3 mm de diámetro, amarillos, dispuestos en densos corimbos terminales. Europa. Ornamental. Se multiplican por gajos, división de matas y semillas. Florece en primavera y verano.

2. **A. ptarmica** L. — Planta perenne, de 30-60 cm de altura, glabra o pubescente. Hojas simples, alternas, aserradas, lineares o linear-lanceoladas, de 2,5-3,5 cm de largo. Capítulos blancos, de 1-2 cm de diámetro, dispuestos en corimbos laxos terminales. Hemisferio norte. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos, división de matas y semillas.

3. **A. filipendulina** Lam. — Planta aromática, perenne, de 1-1,50 m de altura, pubescente. Hojas alternas, pinadas o bipinadas, con los lóbulos aserrados. Capítulos amarillos, ligulados, dispuestos en densos corimbos terminales. Asia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos, división y semillas.

4. **A. tomentosa** L. — Planta aromática, hirsuto-tomentosa, de 0,10-0,40 m de alto, con rizoma y estolones breves. Hojas oblongo-lineares, 1-3 pinatipartidas, con los segmentos cortos, lineares, involutados. Capítulos amarillo-dorados, dispuestos en corimbos compuestos. Europa y N. de Asia.

5. **A. millefolium** L. MIL HOJAS. — Planta algo aromática, perenne, de 30-50 cm de altura, densamente pubescente. Hojas de 5-20 cm de largo, 2-3 pinadas, con los segmentos angostos y dentados. Capítulos blancos, pequeños, ligulados, dispuestos en densos corimbos terminales. Hemisferio norte. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos, división y semillas. Forrajera. Var. **rosea** Desf., posee las lígulas rosadas. Var. **rubra** Hort., se caracteriza por las lígulas rosado-purpúreas. En el país crece también adventicia, especialmente en el extremo sur, donde el ganado la come (fig. 248).

49. Anthemis L.

Capítulos generalmente heterógamos, radiados. Involucro formado por varias filas de brácteas. Receptáculo paleáceo. Flores marginales liguladas, con la lígula entera o dentada; las centrales tubulosas, con el limbo pentadentado. Anteras obtusas en la base. Aquenios desprovistos de papus o muy corto. Plantas herbáceas, de hojas alternas, dentadas, lobuladas o pinatífidas y capítulos pedunculados, solitarios o en corimbos. Unas 100 especies originarias del Viejo Mundo. (Del griego *anthemon*, flor.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Capítulos con las flores marginales blancas. Hojas con los segmentos angostos.
B. Segmentos de las hojas no mucronados. Capítulos simples .... 1. *A. montana*
BB. Segmentos con las hojas mucronadas. Capítulos frecuentemente dobles .... 2. *A. nobilis*
AA. Capítulos con las flores marginales amarillas. Hojas pinadas, con los segmentos lanceolados 3. *A. tinctoria*

1. **A. montana** L. — Planta perenne, herbácea, glabra o pubescente. Hojas inferiores pecioladas, bipinatífidas; las superiores sésiles, pinatífidas. Capítulos solitarios, largamente pedunculados, de 2,5-3,5 cm de diámetro, con las lígulas blancas. Europa. Ornamental. Se multiplica por semillas y división de matas.

2. **A. nobilis** L. MANZANILLA ROMANA. — Planta aromática, herbácea, perenne, muy ramificada. Hojas alternas, bipinadas, con los segmentos lineares. Capítulos de 2-2,5 cm de diámetro, solitarios, terminales, con las lígulas blancas y las flores centrales amarillas. Europa. Medicinal; la infusión preparada con sus flores posee propiedades digestivas y sedantes. Var. **grandiflora** Hort., se caracteriza por sus capítulos dobles, siendo la preferida en medicina. Se multiplica por división de matas y gajos (fig. 248).

3. **A. tinctoria** L. — Planta perenne, pubescente o tomentosa. Hojas pinatisectas, con los segmentos lanceolados, dentados, agudos. Capítulos de 2,5-3,5 cm de diámetro, con las lígulas amarillas. Eurasia. Ornamental. Se multiplica por división y gajos. Var. **kelwayi** Hort., posee las hojas más recortadas y capítulos de color más intenso.

50. **Cladanthus** Cass.

Capítulos heterógamos, radiados. Brácteas interiores del involucro dispuestas más o menos en dos series, imbricadas, escariosas, extendidas como lígulas. Receptáculo provisto de páleas y pelos. Flores marginales estériles, liguladas; las centrales tubulosas, hermafroditas. Anteras obtusas en la base. Aquenios subcilíndricos, estriados, glabros, desprovistos de papus. Plantas anuales, de hojas alternas, pinatipartidas, con los lóbulos lineares, trífidos y capítulos sésiles, rodeados de brácteas foliáceas. Una sola especie originaria de la cuenca del Mediterráneo. (Del griego *klados,* rama y *anthos* flor, haciendo alusión a los capítulos sésiles en la extremidad de las ramas.)

1. **C. arabicus** Cass. (*Anthemis arabica* L., *C. proliferus* (L.) DC.). — Planta anual, pubescente, de 15-40 cm de altura, erguida o decumbente, muy ramificada, con las ramificaciones verticiladas. Capítulos amarillos, perfumados, solitarios, sésiles, protegidos por brácteas foliáceas. Africa boreal. Ornamental. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

51. **Chrysanthemum** L.

Capítulos generalmente heterógamos, radiados. Involucro compuesto de numerosas brácteas pluriseriadas. Receptáculo desnudo. Flores marginales femeninas, liguladas; las centrales tubulosas, hermafroditas o masculinas por aborto del ovario. Anteras obtusas en la base. Aquenios angulosos o subcilíndricos, provistos a veces de papus. Plantas herbáceas, anuales o perennes, aromáticas o sin olor, de hojas alternas, enteras, dentadas o pinatífidas y capítulos terminales, solitarios o dispuestos en corimbos. Unas 140 especies ampliamente distribuidas por las regiones templadas y cálidas. (Del griego *chrysos,* oro y *anthemon,* flor.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Capítulos de 1-2 cm de diámetro.
- B. Capítulos discoideos.
  - C. Hojas pinatisectas .... 1. *C. vulgare*
  - CC. Hojas simples o con lóbulos basales estrechos .... 3. *C. balsamita*
- BB. Capítulos ligulados.
  - C. Hojas pinatisectas, con los segmentos hendidos o pinatífidos. Capítulos de 1-2 cm de diámetro .... 2. *C. parthenium*
  - CC. Hojas oblongas o elíptico-oblongas, aserradas, provistas frecuentemente de lóbulos basales estrechos. Capítulos de más o menos 1 cm de diámetro .... 3. *C. balsamita*

AA. Capítulos de mayor diámetro.
- B. Hojas profundamente pinatisectas.
  - C. Arbusto de 0,50-1,50 m de altura, muy ramificado y globoso .... 4. *C. frutescens*
  - CC. Plantas herbáceas.
    - D. Flores del disco purpúreas. Hojas glabras .... 5. *C. carinatum*
    - DD. Flores del disco amarillas o verdosas. Hojas glabras o pubescentes.
      - E. Plantas anuales.
        - F. Hojas groseramente dentadas o pinatífidas .... 6. *C. segetum*
        - FF. Hojas bipinatipartidas .... 7. *C. coronarium*
      - EE. Plantas perennes.
        - F. Capítulos de 3-3,5 cm de diámetro, con las lígulas blancas .... 8. *C. cinerariaefolium*
        - FF. Capítulos de 3,5-8 cm de diámetro, con las lígulas raramente blancas.
          - G. Planta glabra o subglabra. Hojas 1-2 partidas .... 9. *C. coccineum*
          - GG. Planta blanco-pubescente. Hojas pinatilobuladas .... 10. *C. rubellum*
- BB. Hojas aserradas o lobuladas.
  - C. Hojas aovadas o triangular-aovadas, más o menos profundamente lobuladas.
    - C. Capítulos generalmente coloreados, comúnmente dobles .... 11. *C. morifolium*
  - CC. Hojas oblongas, lanceoladas u oblanceoladas.
    - D. Hojas groseramente aserradas, no lobuladas. Capítulos de 5-10 cm de diámetro .... 12. *C. maximum*
    - DD. Hojas groseramente aserradas o lobuladas. Capítulos de 2,5-5 cm de diámetro 13. *C. leucanthemum*

1. **C. vulgare** (L.) Bernh. (*Tanacetum vulgare* L.). — Planta herbácea, perenne, de 30-90 cm de altura, aromática, glabra o subglabra. Hojas grandes, pinatisectas, con los segmentos lanceolados o linear-lanceolados, hendidos, dentados. Capítulos amarillos, discoideos, de 5-10 mm de diámetro, dispuestos en densos corimbos terminales. Flores marginales femeninas, con el limbo oblicuamente trilobulado. Europa. Ornamental. Se multiplica por división de matas y semillas (fig. 249).

2. C. **parthenium** (L.) Bernh. (*Matricaria parthenium* L., *Pyrethrum parthenium* (L.) Smith). PIRETRO DE JARDÍN. — Planta herbácea, perenne, de 30-50 cm de altura, aromática, pubescente o subglabra. Hojas pinatisectas, con los segmentos oblongos o aovados, hendidos o pinatífidos. Capítulos de 1-2 cm de diámetro, dispuestos en corimbos terminales hojosos. Eurasia. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño y se multiplica por semillas y división. Especie bastante variable en la coloración del follaje, existiendo variedades doradas y otras con los capítulos discoideos o bien dobles.

3. C. **balsamita** L. — Planta herbácea, perenne, pubescente, de 0,50-1,20 m de altura. Hojas elíptico-oblongas, obtusas, simples, aserradas, de 12-30 cm de largo, provistas frecuentemente de lóbulos basales estrechos; las inferiores pecioladas, a menudo subcordadas; las superiores sésiles. Capítulos de más o menos 1 cm de diámetro, dispuestos en inflorescencias corimbosas terminales ramificadas, con las lígulas blancas. Asia. Empleada como condimento en la preparación de tortillas. Se multiplica por división de matas. Var. **tanacetoides** Boiss., se caracteriza por sus capítulos desprovistos de lígulas o bien muy reducidas.

4. C. **frutescens** L. MARGARITA. — Arbusto leñoso, de 0,50-1,50 m de altura, muy ramificado, formando una copa globosa. Hojas de 5-10 cm de largo, bipinadas. Capítulos de 3-5 cm de diámetro, solitarios, terminales, con las flores centrales amarillas y las lígulas blancas. Islas Canarias. Florece durante todo el año, especialmente en invierno y se multiplica por gajos. Var. **grandiflorum** Hort., posee los capítulos más grandes. Existe una variedad de lígulas color amarillo-limón.

5. C. **carinatum** Schousb. (*C. tricolor* Hort.). — Planta glabra, herbácea, anual, muy ramificada, de 50-60 cm de altura. Hojas glaucescentes, carnosas, bipinatipartidas, con los lóbulos lineares. Capítulos solitarios, largamente pedunculados, de 3-6 cm de diámetro; flores centrales de color purpúreo; lígulas blancas, ligeramente lilas en su parte apical, amarillas en la base. Marruecos. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas. Existen variedades con capítulos de lígulas blancas, amarillas con el centro rojo, rojo con la base amarilla, amarillos simples y dobles, etc.

6. C. **segetum** L. — Planta anual, de 10-60 cm de alto, glabra, verde-glauco, erecta. Hojas oblongas a lanceoladas, las inferiores groseramente dentadas o pinatífidas, las superiores semiamplexicaules, enteras o subíntegras. Capítulos de 2-5 cm de diámetro, solitarios, con las lígulas amarillo-doradas y flores del disco de igual color. Europa, norte de Africa y oeste de Asia.

7. C. **coronarium** L. — Planta anual, glabra, erguida, ramificada, de 20-60 cm o más de alto. Hojas inferiores atenuadas en pecíolo, las superiores amplexicaules, bipinatipartidas, con los segmentos agudos. Capítulos amarillo-pálido, o casi blancos, de 3-5 cm de diámetro, solitarios, con las flores del disco verdosas. Sur de Europa.

8. C. **cinerariaefolium** (Trev.) Vis. (*Pyrethrum cinerariaefolium* Trev.). PIRETRO, PIRETRO DE DALMACIA. — Planta perenne, de 30-70 cm de altura, grisáceo-pubescente. Hojas pecioladas, pinatisectas, con los segmentos lobulados o laciniados. Capítulos solitarios, largamente pedunculados, de 3-3,5 cm de diámetro, con las lígulas blancas y flores del disco amarillas. Aquenios de 3,5 mm de largo, angulosos, con el papus reducido a una corona denticulada. Península de los Balcanes. Sus capítulos ricos en piretrina son utilizados en la preparación de diversos productos tóxicos para los insectos e innocuos para el hombre. Florece a fines de primavera y comienzos de verano y se reproduce por semillas, prefiriendo climas secos, calientes y de gran luminosidad.

9. C. **coccineum** Willd. — Planta perenne, glabra o subglabra, herbácea, de 30-60 cm de alto. Hojas pinatífidas o bipinatífidas, con los segmentos decurrentes, lanceolados, las inferiores de 12-30 cm de largo, pecioladas, las superiores sésiles, segmentos dentados. Capítulos solitarios, de 3,5-7,5 cm de diámetro, con las lígulas blancas, rosadas, rojas o lilas, a veces con las puntas amarillas, y las flores del disco amarillas, largamente pedunculados. Cáucaso, Persia. Existen formas de capítulos dobles, etc.

10. C. **rubellum** Sealy. — Planta herbácea, perenne, de 80-90 cm de alto, ramificada superiormente, con los tallos y ramas blanco-pubescentes, con mayor intensidad hacia el ápice. Hojas pecioladas, de 5,5-12 cm de largo; lámina triangular-ovada, pinatilobulada, con los segmentos groseramente dentados o lobulados; cara superior verde brillante, pubescente a lo largo de la base de las nervaduras, cara inferior más pálida y blanco-pubescente; hojas superiores trífidas o enteras y oblanceoladas o linear-oblongas, muy reducidas. Capítulos de 5-8 cm de diámetro, perfumados, solitarios o de a pocos en la extremidad de las ramas; lígulas rojizas o rosadas, flores del disco amarillas. De origen desconocido.

11. C. **morifolium** Ram. (*C. hortorum* Bailey, *C. sinense* Sabine). CRISANTEMO. — Planta perenne, rizomatosa, subleñosa en la base, de 0,50-1,50 m de altura, erguida, pubescente o tomentosa. Hojas aovadas o triangular-aovadas, verde-grisáceo, gruesas, pecioladas, con el limbo más o menos profundamente lobulado, aserrado. Capítulos pedunculados, grandes, generalmente dobles, agrupados en la extremidad de los tallos. Asia; cultígena, según Bailey. A esta especie pertenecen casi todas las variedades de crisantemos de los jardines y floristas, cuyos capítulos presentan diversas coloraciones, que van desde el blanco, amarillo, rosado, al rojo, etc. Corresponde asimismo a esta especie, una variedad muy florífera, de capítulos pequeños amarillos o blancos, denominada "SAN VICENTE". Se conocen alrededor de 250 variedades o clones de *C. morifolium*. Florecen en verano y otoño y se multiplican por gajos y división (fig. 249).

12. C. **maximum** Ram. MARGARITÓN. — Planta perenne, de 0,50-0,70 m de altura, poco ramificada. Hojas lanceoladas u oblanceoladas, groseramente aserradas. Capítulos solitarios, terminales, de 5-10 cm de diámetro, con



Fig. 249. — A, *Chrysanthemum vulgare*; a, flor; a', receptáculo; B, *C. maximum*; C, *C. morifolium*; c, hoja; c', flor ligulada; D, *Artemisia absinthium* con una hoja basal; d, capítulo; d', flor; d'', aquenio; E, *A. alba*. A-E ½ t. n. Detalles aumentados.

las flores centrales amarillas y las lígulas blancas. Pirineos. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por división de matas, requiriendo suelos sumamente abonados. Var. **robinsonii** Hort., posee las lígulas profundamente cortadas o aflecadas (fig. 249).

13. **C. leucanthemum** L. MARGARITA. — Planta herbácea, perenne, de 40-50 cm de altura, glabra. Hojas oblanceoladas o espatuladas, groseramente aserradas o lobuladas, de 2,5-5 cm de largo, las basales dispuestas en roseta. Capítulos de 2,5-5 cm de diámetro, con el centro amarillo y las lígulas blancas, dispuestos en la extremidad de los tallos y ramificaciones. Eurasia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por semillas y división de matas. Crece adventicia en muchos lugares del país, especialmente en la región de los bosques andino-patagónicos y Estrecho de Magallanes y provincia de Buenos Aires.

52. Artemisia L.

Capítulos heterógamos, discoideos. Involucro compuesto de brácteas pauciseriadas, imbricadas. Receptáculo desnudo o piloso. Flores marginales filiformes, femeninas, con el tubo 2-3-hendido; las centrales tubulosas, hermafroditas, pentalobuladas. Anteras obtusas en la base. Aquenios desprovistos de papus. Plantas herbáceas o subleñosas, perennes, aromáticas, de hojas alternas, enteras o pinatífidas y capítulos pequeños, péndulos, dispuestos generalmente en racimos o panojas. Unas 200 especies originarias de ambos hemisferios. (De *Artemis*, uno de los nombres de *Diana*.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas trífidas o enteras. Plantas glabras .... 1. *A. dracunculus*
AA. Hojas 2-3-pinatipartidas.
  B. Receptáculo piloso.
    C. Hojas verde-grisáceo, con los segmentos capilares .... 2. *A. alba*
    CC. Hojas plateadas, con los segmentos aplanados .... 3. *A. absinthium*
  BB. Receptáculo glabro.
    C. Hojas glabras o ligeramente pubescentes, con los segmentos capilares .... 4. *A. abrotanum*
    CC. Hojas densamente pubescentes o tomentosas, al menos en la cara inferior.
      D. Segmentos de las hojas lineares. Capítulos hemisféricos .... 5. *A. pontica*
      DD. Segmentos de las hojas planos. Capítulos no hemisféricos.
        E. Corola amarilla, glandulosa .... 6. *A. vulgaris*
        EE. Corola rosada, no glandulosa .... 7. *A. verlotorum*

1. **A. dracunculus** L. ESTRAGÓN. — Planta aromática, herbácea, perenne, de 0,30-1 m de altura, glabra. Hojas dimorfas, las basales trífidas, las superiores lineares o lanceoladas, enteras o ligeramente dentadas, de 3-10 cm de largo. Capítulos verdosos, de unos 2 mm de diámetro, globosos, dispuestos en panojas terminales hojosas. Eurasia. Aromática, utilizándosela para condimento. Se multiplica exclusivamente por gajos y división de matas; no florece en Buenos Aires. Suele confundirse con esta especie a **A. redowsky** Ledeb., llamado ESTRAGÓN DE RUSIA, cuyas hojas completamente similares carecen de valor condimentario, por no poseer el gusto del verdadero estragón.

2. **A. alba** Turra (*A. camphorata* Vill.). ETER, BÁLSAMO TRANQUILO. — Arbusto de 1-2 m de altura, muy erguido, ramificado, gris oscuro, aromático. Hojas pinadas o bipinadas, con los segmentos lineares. Capítulos pequeños, amarillentos, reunidos en panojas terminales. Europa. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos. Es muy cultivada en toda la Patagonia y Tierra del Fuego, para la formación de cercos bajos, protectores contra los fuertes vientos reinantes, siendo muy resistente a la sequía (fig. 249).

3. **A. absinthium** L. AJENJO, AJENJO MAYOR. — Planta subleñosa en la base, muy aromática, de 0,50-1,20 m de altura, cubierta de pubescencia grisácea. Hojas pinadas o bipinadas, con los segmentos oblongos o lanceolados. Capítulos pequeños, amarillo-verdosos, dispuestos en racimos reunidos a su vez en panojas. Eurasia. Es una planta aromática y medicinal, entrando en la composición de diversas bebidas y licores, tales como el vermouth y el ajenjo. Florece en verano y se multiplica por gajos. En muchos lugares del sur del país se vuelve adventicia e invasora (fig. 249).

4. **A. abrotanum** L. ABRÓTANO. — Planta subleñosa, perenne, de 0,50-1 m de altura, erguida. Hojas pubescentes en la cara inferior, 1-3-pinadas, con los segmentos lineares o capilares. Capítulos hemisféricos de unos 5 mm de diámetro, dispuestos en amplias panojas terminales. Eurasia. Ornamental y medicinal. Se multiplica por gajos.

5. **A. pontica** L. AJENJO ROMANO. — Planta herbácea, perenne, aromática, de 30-60 cm de altura. Hojas de 3,5-6 cm de largo, 2-3-pinadas, verde oscuro en la cara superior, blanco-tomentosas en la inferior. Capítulos hemisféricos, amarillentos, de unos 3 mm de diámetro, dispuestos en panojas terminales. Europa. Aromática. Se multiplica por gajos y división de matas.

6. **A. vulgaris** L. — Planta herbácea, perenne, de 0,50-1,50 m de altura, aromática, con los tallos purpúreos. Hojas de 3-10 cm de largo, verde oscuro en la cara superior, blanco-tomentosas en la inferior; las inferiores lirado-pinatífidas, las florales lanceoladas o lineares. Capítulos de más o menos 2 mm de diámetro, dispuestos en panojas terminales. Medicinal. Florece en verano y se multiplica por división de matas.

7. **A. verlotorum** Lamotte. YUYO DE SAN VICENTE. — Planta herbácea, perenne, rizomatosa, de 0,50-1 m de altura. Hojas verde oscuro en la cara superior, tomentosas en la inferior; las basales pinatífidas, con los segmentos lanceolados; las superiores enteras, lanceoladas. Capítulos pequeños, amarillentos o

violáceos, dispuestos en panojas terminales. Asia. Maleza. Florece en verano y se multiplica por rizomas, división y semillas. En la Patagonia suele cultivársela, siendo muy resistente a la sequía. Muy invasora en Buenos Aires.

A. **annua** L., es una planta anual que suele alcanzar hasta más de 1 m de alto, glabra, con las hojas 2-3 pinatisectas, con sus segmentos lineares; capítulos amarillos, pequeños, dispuestos en panículas laxas plurifloras, amplias. Natural de Asia, se le encuentra asilvestrada en algunas partes de la Argentina. En el cementerio de la ciudad de Pergamino (Prov. de Buenos Aires), donde descansan los restos del director de esta Enciclopedia, Lorenzo R. Parodi, suele ser cultivada como planta ornamental. Se reproduce por semillas.

53. Matricaria L.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de varias series de brácteas imbricadas. Receptáculo desnudo. Flores marginales liguladas, femeninas; las centrales tubulosas, hermafroditas, con el limbo pentadentado. Anteras obtusas en la base. Estilos truncados, barbados. Aquenios desprovistos de papus o bien reducidos a una pequeña corona. Plantas herbáceas, anuales o perennes, a veces aromáticas, de hojas alternas, pinatífidas y capítulos solitarios dispuestos en corimbos. Alrededor de 50 especies originarias del hemisferio norte y Sudáfrica. (Del latín *matrix*, matriz.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Planta anual, con olor sui-generis. Hojas 2-3 pinatífidas. Capítulos de 1-2 cm de diámetro 1. *M. chamomilla*
AA. Planta perenne, radicante, casi sin olor. Hojas 1-2 pinadas. Capítulos de 2,5-5 cm de diámetro .... 2. *M. tchihatchevii*

1. **M. chamomilla** L. MANZANILLA. — Planta anual, aromática, de 30-50 cm de altura, erguida, muy ramificada. Hojas 2-3-pinatífidas, alternas. Capítulos de 1-2 cm de diámetro, con las lígulas blancas y las flores centrales amarillas. Receptáculo hueco. Eurasia. Medicinal. Florece en primavera y se reproduce por semillas. Es muy frecuente al estado adventicio, ocupando grandes extensiones de campos, pudiendo cosecharse las inflorescencias de las mismas plantas silvestres (fig. 248). A fin de no confundirla con la manzanilla cimarrona **Anthemis cotula** L., con la que cohabita, pero que carece de todo valor medicinal, puede utilizarse la siguiente clave:

—Receptáculo hueco, desprovisto de páleas .... 1. *Matricaria chamomilla*
—Receptáculo macizo, provisto de páleas .... 2. *Anthemis cotula*

2. **M. tchihatchevii** (Boiss.) Voss. (*Pyretrum tchihatchevii* Boiss., *Tripleurospermum tchihatchevii* (Boiss.) Bornm.). — Planta perenne, de unos 15-30 cm de alto, con los tallos radicantes, casi desprovista de olor. Hojas 1-2-pinadas, con los segmentos pequeños. Capítulos solitarios, terminales, de 2,5-5 cm de diámetro, con las lígulas blancas y las flores del disco amarillas, dispuestos en la extremidad de un largo escapo. Asia Menor.

54. Othonna L.

Capítulos heterógamos, radiados o discoideos. Involucro compuesto de una sola fila de brácteas. Receptáculo desnudo. Flores marginales femeninas, con la corola ligulada o truncada; las centrales masculinas, tubulosas, con el ápice pentadentado. Anteras redondeadas o ligeramente sagitadas en la base. Estilo de las flores femeninas bífido, el de las centrales indiviso. Aquenios con el papus compuesto de numerosos pelos simples. Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, de hojas arrosetadas o alternas, a veces carnosas y capítulos solitarios, o en corimbos paniculados. Unas 80 especies originarias de Africa. (Antiguo nombre griego.)

1. **O. crassifolia** Harv. et Sond. CONFITE. — Planta perenne, ramificada, péndula o radicante. Hojas alternas, opuestas o verticiladas, cilíndricas, de 1,5-2,5 cm de largo, carnosas. Capítulos reunidos en número de 1-3, largamente pedunculados, de 1,5-2 cm de diámetro, amarillos, ligulados. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por gajos, siendo especial para cultivar en macetas colgantes y balcones.

55. Tussilago L.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de una sola hilera de brácteas, con o sin otras brácteas pequeñas basales. Receptáculo desnudo. Flores marginales liguladas, femeninas, dispuestas en varias hileras; las centrales tubulosas, masculinas por aborto del ovario. Anteras obtusas o ligeramente sagitadas en la base. Aquenios con el papus compuesto de pelos. Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, de hojas pecioladas, cordadas y capítulos amarillos, solitarios, dispuestos sobre largos escapos bracteados. Una especie originaria de Europa, Asia y norte de Africa. (antiguo nombre latino.)

1. **T. farfara** L. TUSILAGO. — Planta herbácea, rizomatosa, blanco-tomentosa. Hojas aovadas, largamente pecioladas, acorazonadas en la base, dentadas, blanco tomentosas en la cara inferior, hasta de 18 cm de diámetro. Capítulos amarillos, radiados, solitarios en la extremidad de largos escapos bracteados. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental y medicinal. Florece en verano y otoño y se multiplica por rizomas (fig. 250).

56. Petasites Gaertn.

Capítulos heterógamos, radiados o discoideos, compuestos de flores polígamas. Involucro acampanado o cilíndrico, con las brácteas imbricadas, dispuestas en 1-2 series. Receptáculo desnudo. Flores marginales femeninas, con la corola truncada, 2-5-dentada o ligulada; las del disco, estériles o masculinas, con la corola tubulosa. Anteras obtusas o ligeramente sagitadas. Aquenios lineares. Papus formado por cerdas capilares. Plantas herbáceas, rizomatosas, tomentosas o lanosas, de hojas basales pecioladas, cordadas o reniformes y capítulos rosados o blancos, solitarios o reunidos en racimos o corimbos. Unas 30 especies originarias del hemisferio norte. (Antiguo nombre griego.)

1. **P. fragrans** Presl. — Planta perenne, de 10-30 cm de altura, lanosa. Hojas basales largamente pecioladas, cordiformes o reniformes, finamente dentadas en el margen, discolores, de 5-10 cm de diámetro; las superiores reducidas a brácteas. Capítulos blancos, rosados o purpúreos, acampanados, dispuestos en inflorescencias oblongas terminales. Europa. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por división (fig. 250).

57. Arnica L.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de 1-2 filas de brácteas herbáceas. Receptáculo desnudo o piloso; flores marginales femeninas, liguladas; las centrales tubulosas, hermafroditas, con el limbo pentadentado. Anteras redondeadas o ligeramente sagitadas en la base. Aquenios con el papus compuesto de una sola fila de pelos rígidos, barbados. Plantas herbáceas, perennes, de hojas basales arrosetadas, las caulinares opuestas, enteras o dentadas y capítulos largamente pedunculados. Unas 18 especies originarias del hemisferio norte. (Del griego *arnakis,* piel de corderito.)

1. **A. montana** L. Arnica. — Planta perenne, rizomatosa, de unos 30 cm de altura, algo pubescente. Hojas enteras; las basales arrosetadas, oblongo-lanceoladas; las caulinares más pequeñas, opuestas, abrazadoras. Capítulos amarillos, hasta de 7 cm de diámetro, solitarios o agrupados en corto número. Europa. Medicinal, muy conocida desde antiguo, por prepararse con sus flores una tintura utilizada para curar contusiones. Se multiplica por rizomas y semillas.

58. Kleinia L.

Capítulos multifloros, discoideos, casi siempre homógamos. Involucro compuesto por una sola fila de brácteas, protegidas por un pequeño calículo basal. Flores hermafroditas, tubulosas. Anteras redondeadas o ligeramente sagitadas en la base. Ramas del estilo terminadas en un breve cono. Receptáculo desnudo. Aquenios con el papus bien desarrollado, compuesto de pelos. Plantas perennes, carnosas, frecuentemente glaucas, de hojas alternas y capítulos blancos o amarillentos. Unas 20 especies originarias de Sudáfrica. (En honor del naturalista alemán J. T. Klein.)

Clave de las Especies

A. Plantas con hojas bien desarrolladas. Tallos no angulosos.
  B. Hojas enteras.
    C. Hojas cilíndricas o subcilíndricas.
      D. Planta glabra, glauca. Capítulos blancos .... 1. *K. ficoides*
      DD. Planta blanco-tomentosa. Capítulos amarillos .... 2. *K. haworthii*
    CC. Hojas aplanadas. Capítulos blanquecinos .... 3. *K. neriifolia*
  BB. Hojas runcinado-laciniadas. Capítulos amarillento-blanquecinos .... 4. *K. articulata*
AA. Planta con las hojas subuladas, de 4-5 mm de largo. Tallos 4-5 angulados. Capítulos rojos .... 5. *K. stapeliiformis*

1. **K. ficoides** (L.) Haw. (*Cacalia ficoides* L., *Senecio ficoides* (L.) Schultz-Bip.). — Planta perenne, carnosa, de 40-60 cm de altura, glauca, con las ramas alargadas y postradas. Hojas angostas, comprimidas, subcilíndricas, de 6-12 cm de largo, por unos 5 mm de diámetro. Capítulos blancos, dispuestos en inflorescencias corimboso-paniculadas. Sudáfrica. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos.

2. **K. haworthii** (Sweet) DC. (*Cacalia haworthii* Sweet, *K. tomentosa* Haw.). — Planta perenne, blanco-tomentosa, carnosa, erguida o postrada. Hojas cilíndricas, atenuadas en ambas extremidades, agudas, de 2-4 cm de largo, por 10-12 mm de ancho, brevemente pecioladas. Capítulos amarillos. Sudáfrica. Florece raramente y durante el invierno es conveniente mantenerla seca.

3. **K. neriifolia** Haw. — Arbusto de 1-3 m de altura, suculento. Hojas lanceoladas, enteras, carnosas, aplanadas, de 5-10 cm de largo, por 1-1,5 cm de diámetro, enteras, glaucas. Capítulos discoideos, de 2-2,5 cm de largo, blanquecinos, dispuestos en cimas más cortas que las hojas. Islas Canarias. Ornamental. Florece en otoño y se multiplica por gajos.

4. **K. articulata** (L. f.) Haworth. (*Cacalia articulata* L. f., *Senecio articulatum* (L. f.) Sch.-Bip.). — Planta glabra, suberguida, carnosa, con las ramas articuladas, hinchadas; artejos de 15-20 cm de largo, por 1-1,5 cm de diámetro, glaucos, con líneas oscuras. Hojas pecioladas, planas, glaucas, runcinado-laciniadas. Capítulos dispuestos en corimbos paucicéfalos, amarillento-blanquecinos, cilíndricos. Sudáfrica.

5. **K. stapeliiformis** (Phillips) Stapf. (*Senecio stapeliiformis* Phillips). — Planta hasta de 0,25 m de alto, carnosa, con el tallo grueso, con 4-7 ángulos dentados, con las hojas subuladas, de 4-5 mm de largo, finalmente subespinescentes, situadas en la extremidad de los dientes. Capítulos discoideos, rojos, solitarios, de unos 2,5 cm de largo, en la extremidad de un escapo bracteolado. Africa.

59. Senecio L.

Capítulos heterógamos, radiados o discoideos. Involucro compuesto por una sola fila de brácteas herbáceas, con o sin calículo basal. Receptáculo desnudo. Flores marginales femeninas, liguladas o filiformes; las centrales tubulosas, hermafroditas, con el limbo pentadentado. Anteras obtusas o ligeramente agudas en la base. Papus compuesto de varias series de pelos barbelados, caedizos. Arbolitos, arbustos, subarbustos o plantas herbáceas, de hojas generalmente alternas y capítulos solitarios, en cimas corimbosas o panojas. Unas 1.200 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo. Se ha seguido el criterio de unificar los géneros *Senecio* y *Ligularia*, que son muy vecinos entre sí, y a los que algunos autores los consideran sinónimos. La principal diferencia radica en que las brácteas del involucro de *Ligularia*, que aparentemente están en dos hileras, poseen las más externas más angostas, tapando los bordes de las interiores que son más anchas. (Del latín *senex*, anciano, en alusión al papus blanco.)

Clave de las Especies

A. Plantas no crasas, o al menos con hojas no tipo *Kleinia*.
B. Enredaderas de hojas triangular-ovadas o deltoideas.
C. Capítulos radiados.
D. Plantas glabras. Capítulos amarillos .... 1. *S. macroglossus*
DD. Plantas pubescentes o pubérulas. Capítulos rojos o rojo-anaranjados .... 2. *S. benthami*
CC. Capítulos discoideos .... 3. *S. mikanioides*
BB. Plantas erguidas, o al menos no enredaderas.
C. Plantas de follaje blanquecino o grisáceas.
D. Capítulos discoideos. Hojas más o menos concolores, con los segmentos no lobulados.
E. Hojas pinadas, a veces algunas enteras; raquis y segmentos no mayores de 1,5 mm de ancho. Involucro compuesto de 8-12 brácteas .... 4. *S. vira-vira*
EE. Hojas en su mayoría bipinadas, con el raquis y segmentos mayores de 1,5 mm de ancho. Involucro compuesto de 14-24 brácteas .... 5. *S. argentinus*
DD. Capítulos ligulados.
E. Hojas lobuladas, pinadas o bipinadas, muy discolores. Capítulos en corimbos terminales .... 6. *S. cineraria*
EE. Hojas enteras.
F. Hojas oblanceolado-lineares de 3,5-4,5 cm de largo .... 7. *S. argyreus*
FF. Hojas lineares de 1,5-3 cm de largo .... 8. *S. chilensis*
CC. Plantas con follaje verde, o al menos no plateado.
D. Hojas oblongas u oblongo-lanceoladas.
E. Hojas de 2,5-7 cm de largo, pinatilobuladas .... 9. *S. elegans*
EE. Hojas de 10-25 cm de largo, lobulado-dentadas .... 10. *S. pulcher*
DD. Hojas acorazonadas, reniformes o suborbiculares.
E. Capítulos no amarillos, generalmente de diversos colores, en diversos tonos del blanco, rojo, azul, etc., dispuestos en densos corimbos o panojas. Planta anual, no mayor de 0,50 cm de alto .... 11. *S. cruentus*
EE. Capítulos siempre amarillos. Plantas perennes.
F. Hojas de 10-20 cm de diámetro, blanco-tomentosas en la cara inferior. Planta subleñosa en la base, con tallo bien desarrollado .... 12. *S. petasitis*
FF. Hojas de 15-50 cm de diámetro, orbiculares o cordado-reniformes.
G. Capítulos en racimos terminales, sobre un largo escapo. Hojas orbiculares, de 15-30 cm de diámetro .... 13. *S. kaempferi*
GG. Capítulos en densísimas espigas hasta de 1,50 m o más de alto. Hojas reniforme-cordadas, hasta de 50 cm de diámetro .... 14. *S. wilsonianus*
AA. Plantas crasas, con las hojas cilíndricas tipo *Kleinia* .... 15. *S. scaposus*

1. **S. macroglossus** DC. — Planta herbácea, perenne, voluble, glabra. Hojas triangulares, hastadas, con el borde entero o lobulado. Capítulos amarillos, largamente pedunculados, con las lígulas lanceoladas, dentadas. Involucro protegido por un segundo verticilo de brácteas foliáceas; pedúnculos bracteolados. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por gajos.

2. **S. benthami** Gris. — Enredadera herbácea, perenne. Hojas alternas, pecioladas, deltoideas o sagitadas, de 6-12 cm de largo, dentadas o denticuladas, pecioladas, glabras o pubérulas en la cara superior, pubescentes en la inferior. Capítulos rojos, muy vistosos, de 3-4 cm de diámetro, solitarios o reunidos en corto número en la extremidad de las ramas, largamente pedunculados. Norte de la Argentina, Paraguay y Bolivia. Según el Dr. Teodoro Meyer, es planta rústica, de rápido desarrollo, por lo que merece ser cultivada como ornamental. Florece en la primavera y se multiplica por gajos.

3. **S. mikanioides** Otto. — Planta herbácea, perenne, trepadora, glabra. Hojas aovadas o deltoideas, lobuladas, acorazonadas en la base. Capítulos amarillos, discoideos, no mayores de 1 cm de diámetro, dispuestos en glomérulos. Sudáfrica. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos, siendo bastante cultivado en cercos, pérgolas, etc. (fig. 250).

4. **S. vira-vira** Hieron. Vira-vira. — Planta perenne, blanco-tomentosa, hasta de 50 cm de altura. Hojas pinatífidas, algunas enteras, con el raquis y los segmentos lineares. Capítulos blancos, amarillos o rosados, menores de 1 cm de diámetro, solitarios o aglomerados en la extremidad de los tallos. Argentina. Ornamental, especial para la formación de borduras o macizos en climas secos. Se multiplica por gajos.

5. **S. argentinus** Baker (*S. montevidensis* aut., no Baker). — Planta herbácea, perenne, de 0,50 m de altura, muy ramificada, blanco-

tomentosa. Hojas hasta de 10 cm de largo, pinadas o bipinadas, con los segmentos y el raquis lineares. Capítulos discoideos, amarillos, algo menores de 1 cm de diámetro, dispuestos en corimbos terminales. Argentina. Ornamental. Se multiplica por gajos.

6. S. **cineraria** DC. (*Cineraria maritima* L.). CINERARIA MARÍTIMA. — Planta perenne, de 0,50-1 m de altura, erguida. Hojas polimorfas, lobuladas, pinadas o bipinadas, verde oscuro en la cara superior, blanco-tomentosas en la inferior. Capítulos amarillos, de más o menos 1 cm de diámetro, ligulados, dispuestos en corimbos terminales. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos (fig. 250).

7. S. **argyreus** Phil. — Subarbusto de 0,30-0,50 m de alto, seríceo-velloso. Hojas oblanceolado-lineares, agudas o subobtusas, enteras, de 3,5-4,5 cm de largo. Capítulos amarillos, radiados, largamente pedunculados en la extremidad de los tallos, con el involucro de 10-12 mm de alto. Aquenios cilíndricos, glabros, surcados, de unos 7 mm de largo, con el papus blanco. Sur de Chile y Argentina, a veces cultivado en S. C. de Bariloche.

8. S. **chilensis** Less. — Subarbusto de 0,15-0,25 m de alto, con los tallos plateado-tomentosos, muy hojosos. Hojas lineares, tomentosas, de 15-30 mm de largo. Capítulos largamente pedunculados, solitarios, amarillos, ligulados, con el involucro de 7-10 mm de alto, acampanado. Aquenios cilíndricos, con costillas ásperas y papus blanco. Chile y S. O. de Argentina, cultivado eventualmente en Bariloche. (Estas dos últimas descripciones están basadas en Cabrera, A. L., *Lilloa* 11, 1949.)

9. S. **elegans** L. (*S. purpureus* Hort.). — Planta viscoso-pubescente, herbácea, anual. Hojas alargadas, sésiles, abrazadoras y auriculadas en la base, dentadas, sinuadas o pinatilobuladas. Capítulos de 2-4 cm de diámetro, simples o dobles, con las lígulas rojas, purpúreas o blancas. En las formas simples o semidobles, las flores centrales son amarillas. Sudáfrica. Ornamental. Se reproduce por semillas.

10. S. **pulcher** Hook. et Arn. — Planta herbácea, anual, erguida, pubescente. Hojas oblongo-lanceoladas, de 10-25 cm de largo, lobulado-dentadas. Capítulos radiados, grandes, de 5-8 cm de diámetro, dispuestos en corimbos terminales; lígulas violetas, lanceoladas y flores centrales amarillas. Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas.

11. S. **cruentus** (Mass.) DC. (*Cineraria cruenta* Mass., *C. hybrida* Hort.). CINERARIA. — Planta generalmente anual, de 40-50 cm de altura. Hojas cordado-aovadas o triangular-cordadas, largamente pecioladas, lobuladas o dentadas, verde oscuro y glabras en la cara superior, grisáceas, algo purpurinas y algodonosas en la inferior. Capítulos radiados, en tonalidades del rojo, azul, blanco, etc., simples o dobles, dispuestos en amplias panojas o corimbos terminales. Aquenios de más o menos 1 mm de largo. Islas Canarias. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas (fig. 250).

12. S. **petasitis** DC. — Planta subleñosa, perenne, de 1-1,50 m de altura, pubescente. Hojas pecioladas, anchamente aovadas o suborbiculares, lobuladas, subcordadas en la base, de 10-20 cm de diámetro, verde oscuras en la cara superior, blanco-tomentosas en la inferior. Capítulos amarillos, de 1-1,5 cm de diámetro, reunidos en panojas terminales. Méjico. Ornamental. Se multiplica por división de matas (fig. 250).

13. S. **kaempferi** DC. (*Ligularia kaempferi* (DC.) Sieb. et Zucc.). BOINA DE VASCO. — Mata globosa, de 60-80 cm de altura, con numerosas hojas arrosetadas, radicales, largamente pecioladas, de 15-30 cm de diámetro, orbiculares, coriáceas, verde oscuras. Capítulos amarillos, ligulados, dispuestos en racimos a lo largo de un escapo bracteado, mucho más alto que el follaje. Japón. Ornamental. Florece en el otoño y se multiplica por rizomas o división. Var. **aureo-maculata** Hort., se caracteriza porque sus hojas están manchadas de amarillo, blanco o aun rosado. Var. **argentea** Hort., hojas de color verde glauco con marcas blanco-cremosas.

14. S. **wilsonianus** Hemsl. (*Ligularia wilsoniana* (Hemsl.) Greenn.). — Planta herbácea, perenne. Hojas cordadas en la base, a veces reniformes, de 45-50 cm de largo. Pecíolos huecos, vellosos. Capítulos de unos 2,5 cm de diámetro, con las lígulas amarillas, dispuestos en inflorescencias espiciformes sumamente densas de 1,50 m o más de alto. China. Muy adecuada para cultivar al lado del agua.

15. S. **scaposus** DC. — Planta arbustiva, de 0,30 m o más de alto. Hojas cilíndricas, carnosas, arañentas al principio, luego glabras, de 5-13 cm de largo, obtusas y a menudo aplanadas en la porción apical. Capítulos amarillos, ligulados, largamente pedunculados, dispuestos en inflorescencias sobre un escapo desnudo o parcialmente bracteolado, a veces solitarios. Aquenio glabro. Sudáfrica.

60. **Gynura** Cass.

Capítulos homógamos, discoideos. Involucro con las brácteas dispuestas más o menos en una serie. Receptáculo liso o ligeramente piloso. Flores tubulosas, con el limbo pentafido. Anteras obtusas o ligeramente sagitadas en la base. Aquenios provistos de papus formado por pelos pluriseriados. Plantas herbáceas o subleñosas, glabras o híspido-pubescentes, de hojas alternas, enteras, dentadas o lobuladas y capítulos terminales, solitarios o en corimbos. Unas 80 especies originarias de Asia, Africa y Oceanía. (Del griego *gyne*, femenino y *oura*, cola.)

1. G. **aurantiaca** (Blume) DC. (*Cacalia aurantiaca* Blume). — Planta perenne, de 0,5-1 m de altura, con el tallo áspero, poco ramificado. Hojas alternas, escabrosas, aovado-acuminadas, groseramente dentadas, largamente pecioladas; las superiores oblongas, abrazadoras, inciso-dentadas. Capítulos anaranjados, de 1-1,5 cm de diámetro, dispuestos en panojas paucifloras. Java. Ornamental. Se multiplica por semillas, gajos y división de matas.



Fig. 250. — A, *Tussilago farfara*; B, *Petasites fragrans*, hoja; C, *Senecio cineraria*; D, *S. cruentus*; E, *S. mikanioides*; e, capítulo; F, *S. petasitis*; f, inflorescencia; f', flor ligulada. A-F, f, ½ t. n. Detalles aum.

60b. Emilia Cass.

Capítulos homógamos, discoideos. Involucro cilíndrico, con las brácteas uniseriadas, libres o coherentes. Receptáculo plano, desnudo. Flores tubulosas hermafroditas, con el limbo 5-fido. Anteras obtusas en la base. Ramas del estilo subcilíndricas, terminadas en un apéndice breve o alargado, obtuso o agudo. Aquenios subcilíndricos o 5-ondulado-costados. Papus formado por pelos copiosos, blancos y tenues. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas en su mayo-

ría radicales o amontonadas en la base, las caulinares pocas y alternas y capítulos largamente pedunculados, solitarios o corimbosos. Unas 25 especies de Africa tropical, Asia, Polinesia y América.

1. **E. flammea** Cass. (*E. sagittata* (Vahl) DC. *Cacalia sagittata* Vahl, *C. coccinea* Sims). — Planta anual, erecta, glabra o ligeramente vellosa, de 0,30-0,60 m de alto, tallo ligeramente ramificado, subáfilo en el ápice. Hojas basales pecioladas, obovadas o espatuladas, enteras o dentadas, las superiores sagitado-amplexicaules. Capítulos con numerosas flores escarlata, dispuestos en corimbos terminales paucicéfalos; brácteas del involucro mucho más cortas que las flores. Aquenios 5-costados, escabrosos. Probablemente América tropical.

60. **Liabum** Adans.

Capítulos homógamos o heterógamos. Involucro con unas 4 filas de brácteas herbáceas o membranosas. Receptáculo desnudo o con sedas. Flores liguladas marginales, en 1-2 rangos, femeninas, con las lígulas 2-3 dentadas. Flores del disco hermafroditas, corola tubulosa, 5-dentada o 5-lobulada; anteras subobtusas o agudas; ramas del estilo lineares, subuladas u obtusas. Aquenios glabros o vellosos. Papus generalmente doble, con pelos simples o barbelados. Plantas herbáceas, subleñosas, arbustivas o arbóreas, a veces trepadoras, hojas opuestas o verticiladas y capítulos generalmente pequeños, en cimas o en panículas, a veces solitarios. Unas 60 especies de América, en su mayoría andinas.

1. **L. candidum** Griseb. — Planta subarbustiva, de 40-70 cm de alto. Hojas ovado-deltoideas, agudas, denticuladas, de 3-5 cm de largo, arañentas en la cara superior, blanco-tomentosas en la inferior. Capítulos amarillos o anaranjados, en corimbos terminales, con el involucro pubescente, hemisférico, de unos 10 mm de largo y las lígulas de unos 4 mm de largo. Centro de la Argentina.

61. **Dimorphotheca** Moench.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de 1-2 series de brácteas. Receptáculo desnudo. Flores marginales femeninas, liguladas; las del disco tubulosas, hermafroditas o masculinas. Anteras sagitadas en la base. Aquenios rectos, lisos, rugosos o alados, desprovistos de papus. Plantas herbáceas o subleñosas, de hojas alternas o arrosetadas y capítulos solitarios, terminales. Unas 20 especies originarias de Africa. (Del griego *dimorphos,* dos formas y *theca,* refiriéndose a los frutos, que son de dos clases.)

Clave de las Especies

A. Lígulas blancas en la parte superior .... 1. *D. pluvialis*
AA. Lígulas amarillo-doradas .... 2. *D. sinuata*

1. **D. pluvialis** (L.) Moench (*Calendula pluvialis* L., *D. annua* Less.). — Planta herbácea, anual, glanduloso pubescente. Hojas oblanceoladas u obovadas, lobuladas, de 4-8 cm de largo. Capítulos de 3-5 cm de diámetro, solitarios, terminales, largamente pedunculados, con las lígulas blancas en la cara superior, violáceas o purpúreas en la inferior. Africa. Ornamental. Se reproduce por semillas. Var. **ringens** Hort., se caracteriza por presentar en los capítulos un anillo azul central.

2. **D. sinuata** DC. (*D. aurantiaca* Hort.). — Planta herbácea, anual, glabra, muy ramificada, de 30-50 cm de altura. Hojas oblongas, obtusas, sinuadas, de 4-8 cm de largo. Capítulos solitarios, terminales, de 2,5-3,5 cm de diámetro, con las lígulas anaranjado-dorado, con la base oscura. Africa. Ornamental. Se reproduce por semillas. **D. aurantiaca hybrida** Hort., es un híbrido interespecífico, entre las dos especies tratadas anteriormente, presentando las lígulas amarillas en la cara superior, purpurescentes en la inferior. Según De Candolle (*Prodromus,* vol. 6, pág. 70) **D. hybrida** DC, híbrido entre *D. pluvialis* y *D. aurantiaca,* posee las lígulas blancas en la parte superior.

62. **Calendula** L.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro formado por 1-2 filas de brácteas. Receptáculo desnudo. Flores marginales femeninas, liguladas; las centrales masculinas, tubulosas, con el limbo pentadentado. Anteras sagitadas en la base. Estilo de las flores femeninas bífido, el de las masculinas indiviso. Aquenios desprovistos de papus, curvos, a menudo erizados. Plantas herbáceas, anuales o perennes, de hojas alternas y capítulos solitarios, terminales. Unas 15 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo. (De *calendae,* calenda, primer día de cada mes.)

1. **C. officinalis** L. Virreina, caléndula, chinas. — Planta anual o bienal, de 30-50 cm de altura, pubescente. Hojas espatuladas, enteras o ligeramente dentadas. Capítulos de 5-10 cm de diámetro, amarillos o dorados, simples, semidobles o dobles, solitarios, terminales, con el centro a menudo oscuro. Aquenios curvos, erizados. S. de Europa. Ornamental. Florece en primavera y principios de verano y se reproduce por semillas. Es sumamente resistente a las sequías. Var. **chrysantha** Hort., posee los capítulos dobles, que se parecen a crisantemos (fig. 251).

63. **Ursinia** Gaertn.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de varias filas de brácteas. Receptáculo paleáceo. Flores marginales neutras, liguladas; las centrales tubulosas, hermafroditas o estériles, con el limbo pentadentado. Anteras obtusas en la base. Aquenios costados, con el papus escamoso, a veces aristado. Plantas herbáceas o subleñosas, de hojas alternas, aserradas o pinatífidas y capítulos solitarios o reunidos en panojas. Unas 55 especies originarias de Africa. (En honor del botánico J. Ursinus.)

1. **U. anethoides** (DC.) N. E. Br. (*Sphenogyne anethoides* DC.). — Subarbusto de 30-60 cm de altura, glabro o pubescente, erguido. Hojas subcoriáceas, pinatisectas, de 2-4 cm de largo, con los segmentos subcilíndricos, enteros o 2-3-fidos. Capítulos de 2-2,5 cm de diámetro, largamente pedunculados, con las lígulas doradas. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica por gajos.

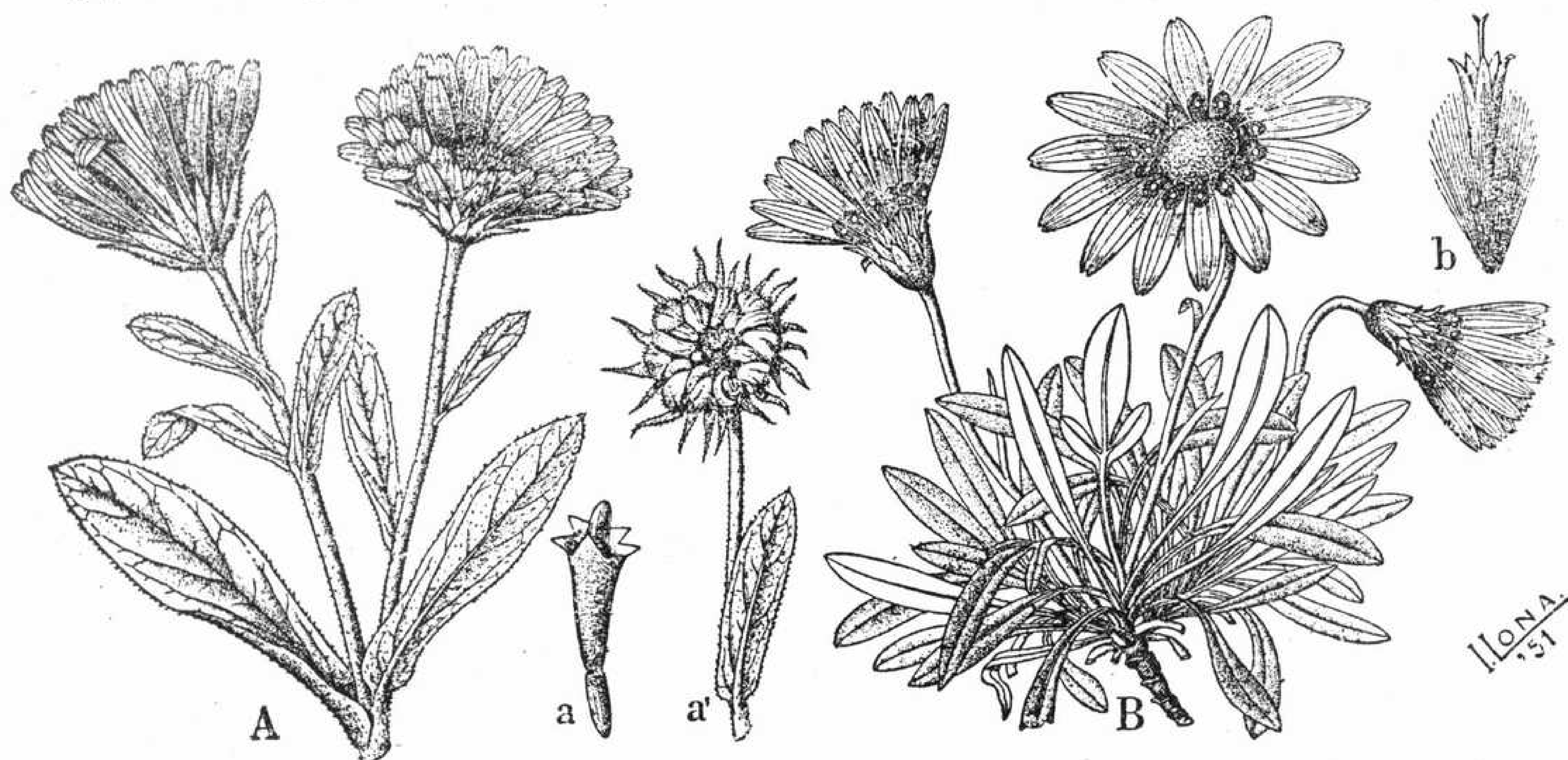


Fig. 251. — A. *Calendula officinalis*; a, flor; a', infrutescencia; B, *Gazania rigens*; b, flor. A, a' y B, ½ t. n., y b, aumentado.

64. **Arctotis** L.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de varias series de brácteas, más o menos escariosas. Receptáculo desnudo. Flores marginales, liguladas, femeninas o neutras; las centrales tubulosas, hermafroditas, con el limbo pentalobulado. Anteras sagitadas o auriculadas en la base. Estilo de las flores tubulosas ensanchado bruscamente en su parte media, ligeramente lobulado en el ápice. Aquenios con el papus compuesto de 1-2 series de páleas. Plantas subarbustivas o herbáceas, generalmente tomentosas, de hojas arrosetadas o alternas, enteras, sinuado-dentadas o pinatífidas y capítulos solitarios, largamente pedunculados. Unas 60 especies originarias de Africa y Australia. (Del griego *arctos,* oso y *ous,* oreja.)

1. **A. stoechadifolia** Berg. — Planta perenne, subarbustiva, de 60-80 cm de altura. Hojas oblanceoladas, subsésiles, lirado-lobuladas, de 15-25 cm de largo; las superiores abrazadoras y auriculadas. Capítulos hasta de 7,5 cm de diámetro, largamente pedunculados, con las lígulas blanquecinas con tinte lila y las flores del disco violetas. Sudáfrica. Ornamental. Se reproduce por semillas. Var. **grandis** (Thunb.) Less. (*A. grandis* Thunb.), se caracteriza por sus pedúnculos y hojas de mayor tamaño.

65. **Venidium** Less.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de numerosas brácteas imbricadas, las interiores escariosas en el ápice. Receptáculo desnudo. Flores marginales liguladas, femeninas; las del disco hermafroditas, tubulosas, con el limbo 5-fido. Anteras obtusas o ligeramente sagitadas en la base. Aquenios sin papus o bien reducido a pequeñas escamas. Plantas perennes, herbáceas, tomentosas, de hojas alternas, enteras, sinuadas o pinatífidas y capítulos solitarios, largamente pedunculados. Unas 18 especies originarias de Sudáfrica. (Posiblemente de *vena,* nervadura.)

1. **V. fastuosum** Stapf. — Planta herbácea, anual, muy ramificada, de unos 50 cm de altura, pubescente. Hojas lanceoladas, oblanceoladas u obovadas, liradas o irregularmente lobuladas, hasta de 9 cm de largo; las inferiores pecioladas; las superiores auriculadas. Capítulos solitarios, terminales, de 5-10 cm de diámetro, con las lígulas anaranjadas, purpúreas en la base. Sudáfrica. Ornamental. Se reproduce por semillas.

66. Gazania Gaertn.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto por varias filas de brácteas imbricadas. Receptáculo desnudo. Flores marginales liguladas, estériles; las del disco tubulosas, hermafroditas o las internas masculinas. Anteras sagitadas en la base. Estilos de las flores masculinas indivisos. Aquenios tomentosos, con el papus compuesto de 2 series de páleas escamosas. Plantas herbáceas, generalmente perennes, de hojas arrosetadas o alternas, enteras o lobuladas, tomentosas en la cara inferior y capítulos solitarios, terminales. Unas 25 especies originarias de Sudáfrica. (En honor del escritor griego T. Gaza.)

1. **G. rigens** (L.) R. Br. (*Gorteria rigens* L.). GAZANIA. — Planta herbácea, radicante, perenne. Hojas lanceoladas u oblanceoladas, enteras o provistas de algunos lóbulos, verde oscuro en la cara superior, blanco-tomentosas en la inferior. Capítulos solitarios, largamente pedunculados, de 5-8 cm de diámetro, con las lígulas anaranjadas, provistas en su base de manchas oscuras. Sudáfrica. Ornamental. Se multiplica fácilmente por gajos (fig. 251).

67. Echinops L.

Capítulos unifloros. Involucro oblongo, compuesto de numerosas brácteas pluriseriadas. Receptáculo setáceo. Flores hermafroditas, tubulosas, con el limbo 5-fido. Anteras sagitadas en la base, con las aurículas connadas. Aquenios densamente villosos, con el papus formado por numerosas setas cortas. Plantas herbáceas, espinescentes, de hojas alternas, lobuladas o 2-3-pinatisectas, con los dientes y lóbulos espinosos. Capítulos reunidos en densos glomérulos terminales, semejando un verdadero capítulo. Unas 66 especies originarias del Sur de Europa, Asia y N. de Africa. (Del griego *echinops*, erizo y *ops*, parecido.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas provistas en la cara superior de setas cortas y ralas .... 1. *E. exaltatus*
AA. Hojas sin setas cortas y ralas en la cara superior .... 2. *E. ritro*

1. **E. exaltatus** Schrad. — Planta bienal, de 0,80-1,20 m de altura. Hojas rugosas y setosas en la cara superior, blanco-tomentosas en la inferior, pinatisectas, con los segmentos provistos de espinas cortas y débiles en el margen. Capítulos esféricos, de 3-5 cm de diámetro, azules. Siberia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas (fig. 252).

2. **E. ritro** L. — Planta perenne, de 50-70 cm de altura, erguida, con el tallo simple o poco ramificado. Hojas pinatisectas, con los segmentos espinoso-dentados, grisáceo-tomentosos en la cara inferior. Capítulos azules, esféricos. Sur de Europa y Asia. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

68. Carthamus L.

Capítulos generalmente homógamos, discoideos. Involucro formado por varias series de brácteas, siendo las exteriores muy desarrolladas y espinosas. Receptáculo densamente paleáceo o setoso. Flores tubulosas, por lo común hermafroditas, con el limbo profundamente lobulado. Anteras sagitadas en la base. Estilos con las ramas casi totalmente adosadas, con una corona de pelos debajo del punto de bifurcación. Aquenios desprovistos de papus o formado por pajitas. Plantas herbáceas, de hojas alternas, espinosas y capítulos grandes, terminales, solitarios o agrupados. Unas 20 especies originarias del Viejo Mundo. (Del árabe *quortum*, pintar.)

1. **C. tinctorius** L. FALSO AZAFRÁN. — Planta anual, de 30-70 cm de altura, muy ramificada, glabra. Hojas lanceoladas, elíptico-lanceoladas, aovadas u oblongas, enteras o espinoso-dentadas, sésiles o subsésiles, de 4-10 cm de largo. Capítulos ovoides, de 3-5 cm de diámetro, rojo-anaranjado, solitarios, terminales, brevemente pedunculados; brácteas del involucro lanceoladas, espinosas o inermes, las exteriores foliáceas. Aquenios angulosos, blancos, ovoides, asimétricos, de 7-8 mm de largo, con o sin papus. Asia. Tintórea y oleaginosa; sus flores se utilizan para la extracción de dos tipos de colorantes, uno rojo y otro amarillo. No debe ser empleado como sucedáneo del verdadero azafrán (*Crocus sativus*), pues puede resultar nocivo. Para conocer si el azafrán se halla adulterado con el falso azafrán, basta colocar el producto sobre un pedazo de papel secante blanco, humedecido, al que el falso azafrán lo teñirá de rojo y el verdadero de amarillo. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas (fig. 252).

69. Centaurea L.

Capítulos generalmente heterógamos. Involucro compuesto de varias filas de brácteas, con el ápice escarioso, terminado en espina a veces muy desarrollada o espinoso-dentado. Receptáculo cubierto de sedas. Flores marginales por lo común neutras y grandes; las centrales hermafroditas. Corola tubulosa, con el limbo pentalobulado. Anteras sagitadas en la base. Ramas del estilo adosadas en toda su longitud. Aquenios con el papus compuesto de setas rígidas o paleáceas, simples, barbeladas o plumosas o bien ausente. Plantas subleñosas o herbáceas, anuales o perennes, glabras, pubescentes o tomentosas, de hojas alternas, enteras, dentadas, lobuladas o pinatífidas y capítulos terminales, solitarios o dispuestos en panojas. Unas 500 especies ampliamente distribuidas por todo el mundo. (Del griego *kentaurion*, centauro.)

Clave de las Especies

A. Plantas anuales.
B. Apéndices de las brácteas enteros .... 1. *C. moschata*
BB. Apéndices de las brácteas fimbriados o pectinados.
C. Capítulos de 3-4 cm de diámetro .... 2. *C. cyanus*
CC. Capítulos de 5-10 cm de diámetro .... 3. *C. americana*
AA. Plantas perennes.
B. Hojas pinadas, bipinadas o pinatisectas.
C. Plantas vellosas o tomentosas. Capítulos purpúreos o rojos.
D. Hojas pinadas o bipinadas, tomentosas en ambas caras. Capítulos purpúreos .... 4. *C. cineraria*
DD. Hojas blanco-villosas en la cara inferior, glabras en la superior. Flores marginales rojas .... 5. *C. dealbata*
CC. Plantas glabras. Hojas pinatisectas. Capítulos con las flores marginales amarillo-pálido .... 6. *C. ruthenica*
BB. Hojas enteras, dentadas o lobuladas.
C. Hojas lirado-pinatífidas. Capítulos amarillos. Plantas blanco-tomentosas .... 7. *C. ragusina*
CC. Hojas enteras o dentadas.
D. Capítulos purpúreos, blancos o azules, hasta de 4 cm de diámetro.
E. Capítulos purpúreos o blancos .... 8. *C. jacea*
EE. Capítulos azules .... 9. *C. montana*
DD. Capítulos amarillos, hasta de 10 cm de diámetro .... 10. *C. macrocephala*



Fig. 252. — A, *Echinops exaltatus*; a, hoja; a', capítulo; B, *Cynara scolymus*; C, *Centaurea cyanus*; D, *Carthamus tinctorius*. ½ t. n. a', aum.

1. **C. moschata** L. (*C. suaveolens* L., *C. odorata* Hort.). — Planta anual, glabra, erguida, de 30-60 cm de altura. Hojas dentadas o pinatífidas, las superiores liradas. Capítulos blancos, amarillos o purpúreos, de unos 5 cm de diámetro, perfumados, solitarios; involucro ovoide. Asia. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **C. cyanus** L. Azulejo. — Planta anual, de 30-70 cm de altura, erguida, densamente pubescente. Hojas lineares o linear-lanceoladas, agudas, enteras o las basales pinatífidas. Capítulos terminales, largamente pedunculados, de 3-4 cm de diámetro, azules, purpúreos, rosados o blancos; brácteas del involucro aovado-lanceoladas, con los márgenes escariosos y ciliados. Europa. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas (fig. 252).

3. **C. americana** Nutt. — Planta anual, de 0,50-1,80 m de altura, erguida. Hojas simples, enteras o las basales ligeramente aserradas, aovado-lanceoladas o lanceoladas, agudas, sésiles o brevemente pecioladas. Capítulos de 5-12 cm de diámetro, rosados o purpúreos, con el involucro hemisférico, compuesto de brácteas oblongo-lanceoladas, blanquecinas en el tercio superior, espinoso-pectinadas. América boreal. Ornamental. Se reproduce por semillas.

4. **C. cineraria** (*C. candidissima* Lam.). Cineraria. — Planta perenne, subleñosa en la base, de 1-1,50 m de altura. Hojas pinadas o bipinadas, blanco-tomentosas, con los segmentos lanceolados o lineares. Capítulos discoideos, purpúreos, de unos 3 cm de diámetro, piriformes, terminales; brácteas del involucro terminadas en un apéndice escarioso, espinescente. Aquenios de unos 3 mm de largo, con el papus

muy reducido. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Florece en el verano y se multiplica por gajos. La planta cultivada en el país, responde a la var. **gymnocarpa** (Mor. et De Not.) Fiori.

5. C. **dealbata** Willd. — Planta suberguida, perenne, de 0,20-0,65 m de alto. Hojas basales largamente pecioladas, de 30-45 cm de largo, pinadas, con los lóbulos obovados, groseramente inciso-dentados y la base a menudo auriculada, todas blanco-vellosas en la cara inferior, glabras en la superior. Capítulos solitarios, con las flores marginales rojas y las del disco rosadas o blancas; escamas exteriores del involucro terminadas en una punta lanceolada, las del medio fimbriadas y ciliadas. Asia.

6. C. **ruthenica** Lam. — Planta perenne, erguida, glabra, de unos 0,90 m de alto. Hojas pinatisectas, con los lóbulos lineares, subdecurrentes, agudamente cartilaginoso-aserrados. Capítulos generalmente solitarios, con las flores marginales de color amarillo-pálido. Europa.

7. C. **ragusina** L. CINERARIA. — Planta perenne, muy ramificada, de 40-60 cm de altura, blanco-tomentosa. Hojas lirado-pinatisectas, hasta de 30 cm de largo, con los segmentos aovados, redondeados, enteros o paucidentados, siendo el terminal más grande. Capítulos generalmente solitarios, terminales, amarillo-dorados, de 2-3 cm de diámetro; brácteas del involucro ovales, terminadas en un apéndice espinoso-pinatífido. Cuenca del Mediterráneo. Ornamental. Se multiplica por gajos y semillas.

8. C. **jacea** L. — Planta herbácea, perenne, de 0,50-1 m de altura. Hojas lineares a aovado-oblongas, pubescentes o tomentosas, enteras, dentadas o lobuladas, de 4-8 cm de largo. Capítulos solitarios o geminados, terminales, rosados, blancos o purpúreos, protegidos por hojas florales semejantes a las restantes; brácteas del involucro terminadas en un apéndice escarioso, castaño, suborbicular, entero, dentado o laciniado. Europa. Ornamental. Se reproduce por gajos y semillas.

9. C. **montana** L. — Planta perenne, de 30-60 cm de altura, tomentosa, a veces estolonífera. Hojas alternas, aovado-lanceoladas, enteras, dentadas o laciniadas, decurrentes. Capítulos azules, de 2,5-3,5 cm de diámetro, generalmente solitarios, terminales. Involucro ovoide. Europa. Ornamental. Florece en primavera y se multiplica por gajos y semillas. Var. **alba** Hort., posee los capítulos blancos.

10. C. **macrocephala** Puschk. ex Willd. — Planta perenne, de tallos simples, de más o menos 0,90 m de alto, fistulosos. Hojas oblongo-lanceoladas, enteras, escabrosas, agudas, mucronadas, cortamente decurrentes, las inferiores pecioladas, dentadas. Capítulos amarillos, solitarios, hasta de 7-10 cm de diámetro, con las brácteas involucrales en 8-12 hileras, rojizas, con los márgenes fimbriados; tallo hinchado debajo del capítulo floral. Cáucaso.

70. **Arctium** L.

Capítulos homógamos, discoideos. Involucro compuesto de varias filas de brácteas subuladas, ganchudas apicalmente. Receptáculo cerdoso. Flores tubulosas, hermafroditas, con el limbo pentadentado. Anteras sagitadas en la base. Aquenios con el papus compuesto de numerosas setas serruladas. Plantas herbáceas, erguidas, de hojas alternas, enteras o dentadas, las inferiores muy desarrolladas y capítulos dispuestos en el ápice de las ramas. Unas 4 especies originarias de Europa y Asia. (Del griego *arktos*, oso.)

1. A. **lappa** L. BARDANA. — Planta herbácea, perenne, de 1-1,50 m de altura. Hojas basales cordado-aovadas, obtusas, hasta de 50 cm de largo, pubescentes o tomentosas en la cara inferior. Capítulos violáceos, de unos 3 cm de diámetro, dispuestos en la extremidad de las ramas; brácteas del involucro lineares, ganchudas. Aquenios comprimidos, ovoides, de más o menos 5 mm de largo. Europa y Asia. Medicinal por sus hojas y raíces y además alimenticia, ya que estas últimas pueden ser consumidas igual que el salsifí. Se reproduce por semillas e hijuelos. En el país es muy común **A. minus** (Hill.) Bernh., adventicia, llamada también bardana, que se diferencia de la anterior, por sus capítulos más pequeños y las brácteas del involucro curvadas no aplanadas.

71. **Cynara** L.

Capítulos homógamos, discoideos. Involucro formado por numerosas filas de brácteas espinescentes, imbricadas. Receptáculo densamente cerdoso. Flores tubulosas, hermafroditas, con el limbo profundamente pentapartido. Anteras sagitadas en la base. Estilo con las ramas pegadas, provistas debajo del punto de bifurcación, de un anillo de pelos. Aquenios con el papus formado de numerosos pelos plumosos. Plantas herbáceas, de hojas basales arrosetadas, grandes, espinosas, pinatisectas y capítulos globosos u ovoides, dispuestos en la extremidad de los tallos. Unas 11 especies originarias de la cuenca del Mediterráneo e islas Canarias. (Del griego *kuon*, perro.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas pinatipartidas. Brácteas del involucro aovado-lanceoladas, espinosas .... 1. *C. cardunculus*
AA. Hojas lobuladas o pinatífidas. Brácteas del involucro anchamente aovadas, generalmente no espinosas .... 2. *C. scolymus*

1. C. **cardunculus** L. CARDO DE CASTILLA, CARDO, CARDO DE COMER. — Planta perenne, de 1,5-2 m de altura, gris claro. Hojas grandes, pinatipartidas, con los segmentos lanceolados, espinosos; cara inferior blanco-tomentosa. Capítulos ovoides, de 5-8 cm de diámetro, azules

o violáceos, terminales, con las brácteas espinosas. Aquenios comprimidos, con el papus plumoso. Cuenca del Mediterráneo. Hortaliza; se consumen los pecíolos carnosos. Se reproduce por semillas. En el país se halla muy difundida como maleza.

2. **C. scolymus** L. Alcaucil, alcachofa. — Planta perenne, de más o menos 1 m de altura, gris claro. Hojas basales arrosetadas, hasta de 1 m de largo, lobuladas o pinatífidas, blanco-tomentosas en la cara inferior. Capítulos ovoides o globosos, azulados, más grandes que los del cardo, con las brácteas carnosas, desprovistas generalmente de apéndices espinosos. Aquenios comprimidos, con el papus plumoso. Cuenca del Mediterráneo. Hortaliza; se consumen los capítulos inmaturos, pudiendo también comerse sus pecíolos foliares al igual que en la especie anterior. Se reproduce por semillas (fig. 252).

71b. Carlina L.

Capítulos homógamos, de flores hermafroditas. Involucro compuesto de varias filas de brácteas, las más internas escariosas y apendiculadas, extendiéndose como rayos, a menudo coloreadas; las más exteriores foliáceas, dentadas o pinatífidas, espinosas. Receptáculo paleáceo. Corola tubulosa, pentalobulada. Anteras caudado-ciliadas. Estilo con las ramas cortas. Aquenios velludos, con el papus compuesto de aristas plumosas. Plantas espinosas, herbáceas o leñosas, hojas alternas, dentadas o pinatífidas, espinosas y capítulos solitarios, terminales o en cimas. Unas 20 especies originarias de Europa, islas Canarias, Africa del Norte, Asia Occidental y Siberia. (En homenaje a Carlomagno, cuyo ejército parece haber sido curado por una especie de *Carlina*.)

1. **C. acaulis** L. — Planta espinescente, perenne, con raíz gruesa, pivotante, acaule o con tallo hasta de 20-30 cm de alto. Hojas arrosetadas, hasta de 30 cm de largo, pinatífidas, glabras o algo pubescentes, brillantes, con los segmentos dentados; las caulinares sésiles, las inferiores pecioladas. Capítulos blancos o purpurinos, solitarios, de 7-15 cm de diámetro, con las brácteas involucrales lanceolado-lineares, extendidas. C. del Mediterráneo.

72. Silybum Vaill.

Capítulos homógamos, discoideos. Involucro compuesto de varias series de brácteas dentadas, espinosas, muy desarrolladas. Receptáculo cerdoso. Flores tubulosas, hermafroditas, con el limbo profundamente pentalobulado. Anteras sagitadas en la base; filamentos ensanchados, parcialmente soldados. Ramas del estilo unidas en casi toda su longitud, con una coronita de pelos debajo del punto de bifurcación. Aquenios con el papus formado de numerosas cerdas pluriseriadas, caedizas. Plantas herbáceas, erguidas, de hojas espinosas, alternas, sinuado-lobuladas o pinatisectas y capítulos grandes, terminales. Dos especies originarias del Viejo Mundo. (Antiguo nombre griego.)

1. **S. marianum** (L.) Gaertn. (*Carduus marianus* L.). Cardo asnal. — Planta anual, de 1-2 m de altura. Hojas sinuado-lobuladas, dentado-espinosas, marmoreadas, anchas, de 20-50 cm de largo, sésiles; las basales arrosetadas; las superiores alternas, abrazadoras del tallo. Capítulos violáceos, grandes, solitarios, terminales, con las brácteas del involucro dentado-espinosas, terminadas en una espina larga. Aquenios ovoides, de 6-7 mm de largo. Cuenca del Mediterráneo. Oleífera; de sus aquenios puede extraerse un aceite comestible. En muchas regiones del país es una maleza muy molesta, produciendo frecuentemente durante el invierno intoxicaciones en el ganado, por causas no bien establecidas. Florece en primavera y se reproduce por semillas.

73. Mutisia L. f.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro compuesto de varias filas de brácteas, con el ápice imbricado o extendido. Receptáculo desnudo. Flores marginales femeninas, bilabiadas, con el labio exterior muy desarrollado, tridentado; el interior muy pequeño o aun ausente. Flores del disco hermafroditas, bilabiadas. Anteras largamente sagitadas en la base. Estilo bilobulado. Aquenios glabros. Papus compuesto por una sola fila de pelos plumosos. Arbustos o enredaderas, de hojas enteras o pinatisectas, terminadas a veces en zarcillo y capítulos solitarios, terminales. Unas 50 especies originarias de Sudamérica. (En honor del botánico español J. C. Mutis.)

Clave de las Especies

A. Hojas decurrentes en la base. Capítulos anaranjados .... 1. *M. decurrens*
AA. Hojas abrazadoras en la base. Capítulos rosados o lilas.
B. Hojas glabras, truncadas o emarginadas en el ápice, de 3-5 cm de largo .... 2. *M. retusa*
BB. Hojas tomentosas en la cara inferior, comúnmente agudas en el ápice, de 2-3 cm de largo 3. *M. oligodon*

1. **M. decurrens** Cav. Mutisia. — Enredadera rizomatosa, herbácea. Hojas lanceoladas, decurrentes en la base, agudas en el ápice, prolongadas en un largo zarcillo bífido, glabra, comúnmente enteras, de 5-10 cm de largo. Capítulos solitarios, largamente pedunculados, terminales, de 4-8 cm de diámetro, con las lígulas anaranjadas. Aquenios glabros, con el papus plumoso. Sur de Chile y Argentina. Ornamental. Florece en primavera y verano y se

multiplica por gajos. Var. **patagonica** (Phil.) Blake, posee la cara inferior de las hojas blanco-tomentosa.

2. **M. retusa** Remy. VIRREINA. — Arbusto muy ramificado, decumbente o trepador. Hojas aovado-oblongas, sésiles, acorazonadas en la base, generalmente truncadas o emarginadas en el ápice, prolongadas en un largo zarcillo simple, glabras, de 3-5 cm de largo. Capítulos solitarios, terminales, grandes, con las lígulas rosadas o lila claro. Aquenios glabros, con el papus plumoso. Sur de Chile y Argentina. Ornamental. Florece en primavera y verano y se multiplica por gajos. Existe una variedad de hojas tomentosas en la cara inferior y otra glabra (var. **glaberrima** Phil.).

3. **M. oligodon** Poepp. et Endl. — Subarbusto muy ramificado, rastrero o voluble. Hojas aovado-lanceoladas, sésiles, abrazadoras, enteras o dentadas, densamente tomentosas en la cara inferior, de 2-3 cm de largo, prolongadas a veces en un zarcillo corto. Capítulos grandes, terminales, con las lígulas rosadas y las flores centrales amarillas. Sur de Chile y Argentina. Ornamental. Florece en verano y se multiplica por gajos. Las especies anteriores, si bien no se cultivan normalmente, dos de ellas son características del Parque Nacional de Nahuel Huapi, Lanin y Los Alerces, siendo sumamente decorativas y fáciles de introducir bajo cultivo.

74. **Gerbera** Gronov.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro turbinado o anchamente acampanado, con las brácteas dispuestas en dos o más series. Receptáculo plano, desnudo. Flores bilabiadas, las marginales dispuestas en 1-2 series, con el labio exterior prolongado en una larga lígula. Anteras sagitadas en la base. Aquenios provistos de 5 costillas. Papus formado por pelos simples. Plantas herbáceas, subacaules, de hojas basales enteras o sinuadas y capítulos vistosos, solitarios, terminales, largamente pedunculados. Unas 32 especies originarias de Asia y Sudáfrica. (En honor del naturalista alemán T. Gerber.)

1. **G. jamesonii** Bolus. — Planta perenne, cespitosa, lanosa o tomentosa. Hojas basales grandes, lirado-pinatífidas, con los lóbulos falcados, dentados. Capítulos grandes, dispuestos en la extremidad de un largo escapo áfilo y tomentoso, con las lígulas rojo-anaranjadas. Sudáfrica. Ornamental. Florece desde la primavera hasta el otoño inclusive y se multiplica por división de matas. Existen variedades de flores blancas, rosadas, violetas, etc., prestándose muy bien para cortar y adornar floreros.

75. **Cnicothamnus** Gris.

Capítulos heterógamos, radiados. Involucro acampanado, compuesto de numerosas brácteas pluriseriadas, imbricadas, terminadas en un apéndice mucronado y fimbriado. Receptáculo plano, ligeramente piloso. Flores marginales bilabiadas, las del disco tubulosas, con el limbo pentasecto. Anteras caudadas en la base, acuminadas en el ápice. Estilos exertos, con las ramas muy cortas. Aquenios villosos, comprimidos, estriados, con el papus compuesto de numerosos pelos simples y escabrosos. Arbustos o arbolitos de hojas alternas y capítulos solitarios, sésiles. Dos especies originarias del noroeste de Argentina y Bolivia. (De *Cnicus,* género de Compuestas y *thamnos,* arbusto.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Brácteas del involucro de 7-8 mm de diámetro .... 1. *C. lorentzii*
AA. Brácteas del involucro de unos 3 mm de diámetro .... 2. *C. azafran*

1. **C. lorentzii** Gris. CEJRANILLA, DOMINGUILLO, AZAFRÁN. — Arbolito o arbusto de 2-4 m de altura, muy ramificado. Hojas alternas, aovadas, denticuladas, de 7-15 cm de largo, por 5-10 cm de ancho, ásperas, vellosas en la cara inferior. Capítulos anaranjados o rojos, subglobosos, de más o menos 5 cm de diámetro, solitarios, terminales, sésiles; brácteas del involucro de 7-8 mm de diámetro. N. O. Argentina. Ornamental. Se reproduce por semillas.

2. **C. azafran** (Cabr.) Cabr. (*C. lorentzii* var. *azafran* Cabr.). AZAFRÁN. — Arbolito de unos 2 m de altura, tomentoso. Hojas alternas, brevemente pecioladas, aovadas o aovado-lanceoladas, agudas, de 7-17 cm de largo, finamente aserradas, blanco-tomentosas en la cara inferior. Capítulos grandes, sésiles, terminales, rojos. Aquenios cilíndricos, con el papus amarillento. N. O. Argentina y Bolivia. Ornamental. Florece en otoño e invierno y se reproduce por semillas.

76. **Cichorium** L.

Capítulos homógamos, radiados. Involucro formado por dos series de brácteas. Receptáculo desnudo o pestañoso. Flores hermafroditas, liguladas, con las lígulas truncadas, pentadentadas. Anteras sagitadas en la base. Estilo con las ramas delgadas, pubescentes. Aquenios angulosos, con el papus compuesto por páleas escamiformes. Plantas con látex, anuales, bienales o perennes, herbáceas, glabras o híspidas, a menudo espinescentes, ramificadas, hojas arrosetadas o alternas, enteras, dentadas o lobuladas y capítulos pedunculados o sésiles. Unas 7-8 especies originarias del Viejo Mundo. (Antiguo nombre egipcio.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Hojas glabras, de contorno obovado, las florales largas .... 1. *C. endivia*
AA. Hojas pubescentes, lanceoladas u oblanceoladas, en algunas variedades elípticas, las florales cortas .... 2. *C. intybus*

1. **C. endivia** L. ESCAROLA. — Planta herbácea, anual o bienal, de 0,50-1 m de altura, glabra. Hojas basales oblongo-obovadas, dentadas, lobuladas o partidas, a menudo encrespadas, con la nervadura central blanca, ancha. Capítulos azules o blancos, solitarios o en fascículos, con las brácteas involucrales pubescente-glandulosas. Aquenios grises, ligeramente angulosos, más largos que el papus. Originaria probablemente de la India. Hortaliza, sumamente cultivada para consumir sus hojas en ensalada. Existen numerosas variedades hortículas, que pueden agruparse en dos categorías: Var. **crispa**, de hojas crespas y muy recortadas y Var. **latifolia** de hojas dentadas y onduladas. Florecen en primavera y verano y se reproducen por semillas.

2. **C. intybus** L. ACHICORIA, RADICHA, RADICHETA. — Planta anual, bienal o perenne, pubescente, de 0,20-1,30 m de altura. Hojas basales arrosetadas, anchamente oblongas, lanceoladas u oblanceoladas, desde casi enteras hasta profundamente lobulado-dentadas en la parte media y basal. Capítulos azules, a veces blancos, de 4-5 cm de diámetro, sésiles o pedunculados, espigados en la extremidad de las ramas. Aquenios obovados, con el papus reducido a una pequeña corona escamiforme. Hortaliza. Europa. En horticultura se distinguen dos variedades: la radicha, cuyas raíces blancas se consumen hervidas y la radicheta, de la cual se comen las hojas. Con la raíz tostada de esta especie se prepara el café de achicoria, que se utiliza para mezclar con el café común. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas.

77. Catananche L.

Capítulos homógamos, con todas las flores liguladas. Involucro compuesto de brácteas pluriseriadas. Receptáculo setoso. Corolas con las lígulas pentadentadas. Anteras sagitadas en la base. Aquenios con el papus compuesto de pocas páleas. Plantas herbáceas, con látex, glabras o pubescentes, de hojas basales arrosetadas, lineares o lanceoladas, enteras o dentadas y capítulos largamente pedunculados. Unas 5 especies originarias de la Cuenca del Mediterráneo. (Del griego *katanake,* constreñir.)

1. **C. coerulea** L. — Planta herbácea, perenne, de 30-90 cm de altura, pubescente. Hojas en su mayoría basales, lanceoladas o lineares, enteras o con algunos dientes o lóbulos. Capítulos azules, largamente pedunculados, terminales, de más o menos 5 cm de diámetro. Sur de Europa. Ornamental. Florece en primavera y verano y se reproduce por semillas. Var. **alba** Hort., posee las flores blancas.

78. Tragopogon L.

Capítulos homógamos, radiados. Involucro compuesto de una sola hilera de brácteas herbáceas. Receptáculo alveolado. Flores hermafroditas, con la corola ligulada, pentadentada. Anteras sagitadas en la base. Estilo bífido, cubierto de pelos desde más abajo del punto de bifurcación. Aquenios rostrados, con el papus compuesto de pelos plumosos. Plantas con látex, glabras o pubescentes, de hojas alternas, lineares y capítulos terminales, con el pedúnculo engrosado debajo del receptáculo. Unas 35 especies originarias del Viejo Mundo. (Del griego *tragos,* cabra y *pogon,* barba.)

1. **T. porrifolius** L. SALSIFÍ, SALSIFÍ BLANCO. — Planta herbácea, anual, bienal o perenne, de 0,60-1,30 m de altura. Hojas linear-lanceoladas, abrazadoras, largamente acuminadas, glabras, glaucas. Capítulos solitarios, terminales, purpúreos, sustentados por pedúnculos muy engrosados y huecos, con las brácteas del involucro de 2,5-3 cm de largo, superando la longitud de las flores. Aquenios fusiformes, curvados, rugosos, provistos de numerosas costillas y pico o rostro apical. Papus plumoso, blanco o amarillento. Sur de Europa. Hortaliza; sus raíces carnosas se consumen cocidas, pudiendo asimismo comerse en ensalada sus hojas tiernas y ligeramente dulces. Se reproduce por semillas.

79. Scorzonera L.

Capítulos homógamos, ligulados. Involucro compuesto de numerosas brácteas pluriseriadas. Receptáculo desnudo o velloso. Corolas liguladas, truncadas, con el ápice pentadentado. Anteras sagitadas en la base. Aquenios lineares, con el papus formado de numerosos pelos plumosos. Plantas con látex, herbáceas, glabras o pubescentes, de hojas alternas, enteras o lobuladas y capítulos amarillos, largamente pedunculados. Unas 100 especies originarias del Viejo Mundo. (Del francés antiguo *scorzon,* serpiente.)

1. **S. hispanica** L. SALSIFÍ NEGRO. — Planta perenne, de 0,50-1 m de altura, glabra o pubescente, provista de raíces carnosas y negras. Hojas oblongo-lanceoladas a lineares, acuminadas, enteras o dentadas. Capítulos amarillos, largamente pedunculados, con el involucro más

corto que las flores, compuesto de varias series de brácteas aovadas, aovado-lanceoladas o lanceoladas, agudas o acuminadas. Aquenios verdosos, no rostrados, provistos de numerosas costillas. Papus formado por pelos plumosos. Europa y Asia. Hortaliza. Sus raíces carnosas se consumen cocinadas al igual que las del salsifí blanco, pudiendo también prepararse ensaladas con sus hojas. Florece en primavera y se multiplica por semillas.

80. Taraxacum Hall.

Capítulos homógamos, ligulados. Involucro formado por dos series de brácteas, siendo el ciclo externo más corto. Receptáculo desnudo. Flores hermafroditas, con las lígulas truncadas, pentadentadas. Anteras sagitadas en la base. Estilo bífido, pubescente en su parte superior. Aquenios largamente rostrados, con 10 costillas. Papus compuesto de numerosos pelos simples. Plantas con látex, perennes, con gruesas raíces pivotantes, hojas arrosetadas y capítulos amarillos, solitarios en la extremidad de un escapo áfilo y hueco. Unas 60 especies originarias de las regiones templadas de ambos hemisferios. (Del griego *tarasso*, modificar.)

CLAVE DE LAS ESPECIES

A. Brácteas externas del involucro 8-13, no reflejas .... 1. *T. kok-saghyz*
AA. Brácteas del involucro 17-23, reflejas .... 2. *T. officinale*

1. **T. kok-saghyz** Rodin. KOK-SAGHYZ. — Planta perenne, provista de gruesas raíces carnosas, ramificadas. Hojas arrosetadas, angostamente obovadas a lanceoladas, enteras, sinuado-dentadas o runcinadas. Capítulos solitarios, terminales en la extremidad de un escapo áfilo, amarillo-claros, de 3-4 cm de diámetro, con las brácteas externas erguidas. Aquenios alargados, surcados, equinulados, terminados en un pico de más o menos 1 mm de largo. Asia. Cauchera. De sus raíces, que poseen tubos laticíferos, se extrae caucho; se han realizado cultivos experimentales en el país. Se reproduce por semillas, hibridándose espontáneamente con *T. officinale*.

2. **T. officinale** Web. DIENTE DE LEÓN, AMARGÓN, ACHICORIA. — Planta perenne, provista de gruesas raíces, comúnmente no ramificadas. Hojas arrosetadas, polimorfas, por lo común runcinadas y oblanceoladas. Capítulos amarillo-dorados, de 3-5 cm de diámetro, solitarios en la extremidad de un escapo desnudo y hueco, con las brácteas externas del involucro dobladas hacia abajo. Aquenios alargados, surcados, equinulados, terminados en un pico o rostro de 1-2 mm de largo. Europa. Adventicia en casi todo el país. Cuando tiernas, sus hojas se consumen crudas o cocidas, especialmente en el extremo sur de Chile y Argentina, donde es sumamente abundante. Se reproduce por semillas. Florece en primavera y verano.

81. Lactuca L.

Capítulos homógamos, ligulados. Involucro con las brácteas herbáceas, dispuestas en varias series. Receptáculo desnudo. Flores hermafroditas, con las lígulas truncadas, pentadentadas. Anteras sagitadas en la base. Estilo bífido, pubescente en la parte superior. Aquenios comprimidos, con el papus compuesto de pelos simples, caedizos. Plantas herbáceas, con látex, glabras o pubescentes, de hojas enteras, dentadas o lobuladas, las inferiores arrosetadas, las superiores alternas, sésiles, abrazadoras y capítulos dispuestos en racimos o corimbos terminales. Unas 100 especies originarias principalmente de las regiones templadas del hemisferio norte. (Antiguo nombre latino derivado de *lac*, leche.)

1. **L. sativa** L. LECHUGA. — Planta anual o bienal, de 0,50-1 m de altura, glabra. Hojas basales arrosetadas, obovadas, dentado-crenadas, arrepolladas, las superiores sésiles, abrazadoras. Capítulos pequeños, amarillentos, reunidos en panojas o corimbos. Aquenios comprimidos, agudos, de unos 2 mm de largo. De origen desconocido. Hortaliza. Las distintas variedades hortícolas, cultivadas, pueden agruparse según Héctor (1938, 1939), en la siguiente forma y con los siguientes caracteres diferenciales:

CLAVE DE LAS VARIEDADES

A. Hojas basales angostamente lanceoladas .... Var. *angustana*
AA. Hojas basales obovales o redondeadas.
B. Hojas recortadas o crespas .... Var. *crispa*
BB. Hojas enteras o ligeramente lobuladas.
C. Hojas obovadas a oblongas, rígidas, erguidas .... Var. *longifolia*
CC. Hojas redondeadas, menos rígidas y más extendidas .... Var. *capitata*

82. Crepis L.

Capítulos homógamos con todas las flores liguladas. Involucro compuesto de brácteas dispuestas en pocas series. Receptáculo desnudo o piloso. Corola con la lígula pentadentada. Anteras sagitadas en la base. Aquenios angostados o rostrados en el ápice, con el papus compuesto de pelos simples. Plantas herbáceas, anuales o perennes, con látex, de hojas basales arrosetadas, las superiores alternas, sésiles, abrazadoras y capítulos solitarios o dispuestos en panojas. Unas 170 especies originarias del hemisferio norte. (De *krepis*, pantufla.)

1. **C. rubra** L. — Planta anual, a menudo cespitosa, de 10-30 cm de altura, glabra o pilosa. Hojas lirado-pinatífidas, las basales arrosetadas, las superiores sésiles. Capítulos rosados, inclinados antes de la floración, terminales, largamente pedunculados. S. de Europa. Ornamental. Florece en verano y otoño y se reproduce por semillas.



CAPITULO V

GLOSARIO DE LOS PRINCIPALES TERMINOS USADOS

Por CATALINA A. COSTA DE OLIVERI

A

Abaxial. Superficie de un órgano situada en el lado contrario del eje que lo soporta.
Abortar. Interrupción del desarrollo de un órgano de la planta (atrofia).
Abrazador. Organo que rodea por su parte basal al tallo.
Abreviaturas. Expresión en pocas letras de algunas palabras usadas corrientemente en la descripción botánica: (sp: especie; hort: horticultura).
Abscisión, Zona de: Cicatriz dejada por un órgano caedizo al separarse del eje que lo soporta.
Absorción. Fenómeno que consiste en la incorporación de partículas solubles en el interior de una célula viva.
Acampanado. Que tiene forma de campana.
Acanalado. Organo que tiene surcos.
Acaule. Planta sin tallo o con tallo brevísimo.
Acicular. Organo en forma de aguja.
Aclamídea. Flor sin perianto.
Acodo. Forma de multiplicación agámica que aprovecha la facilidad con que algunas plantas producen raíces adventicias. Consiste en enterrar una rama de la planta madre, hasta que dé raíces suficientes para separarla de aquélla.
Acorazonado. Que tiene forma de corazón.
Acrescente. Organo que acompaña a la flor y continúa desarrollándose después de la fecundación.
Acrogamia. Fecundación por la parte superior del óvulo.
Acrógeno. Crecimiento que se efectúa desde el ápice hacia la base.
Acrópeto. Crecimiento que se efectúa desde la base hacia el ápice.
Actinomorfa. (En forma de estrella.) Se designa la flor que puede dividirse por cualquiera de sus diámetros en partes aproximadamente iguales.
Acuífero. Tejido o estoma destinado a la circulación o eliminación de agua.
Aculeado. Organo cuya superficie presenta formaciones punzantes.
Acumbente. (Cotiledones.) Disposición de un embrión curvo en el que la radícula se encuentra en la comisura o surco que queda entre los dos cotiledones (algunas Crucíferas).
Acuminado. Que se adelgaza suavemente hacia la parte superior, terminando en una punta alargada.
Adaxial. Parte del órgano que mira hacia el eje que lo lleva.
Adnato. Organo íntimamente adherido a otro al cual acompaña en su desarrollo.
Adosado. Organo que se encuentra aplicado contra el dorso de otro.
Adpreso. Organo que se apoya sobre la superficie de otro.
Adsorción. Fenómeno que consiste en la fijación de moléculas en la superficie de una partícula coloidal.
Adventicio. Organo que nace fuera del lugar normal de origen.
Aerénquima. Tejido con grandes espacios intercelulares por donde circula el aire.
Aerobio. Organismo que necesita el oxígeno del aire para vivir.
Aerófila. Planta que vive en el aire (Clavel del aire); que requiere gran cantidad de aire.
Afilo. Sin hojas.
Afinidad. Grado de parentesco de los individuos.
Agalla. Hipertrofia del tejido por acción de un parásito.
Agámico, a. Sin órganos sexuales. Multiplicación del individuo por vía vegetativa, sin intervención de gametas.
Aglutinado. Organos que se encuentran amontonados, pero que pueden separarse (polen de Asclepiadáceas).
Agriotipo. Tipo salvaje.
Agudo. Organo que termina en una punta fina.
Aguijón. Organo punzante de origen epidérmico (Rosal).
Ahilar. Crecimiento de una planta en ausencia de luz.
Ala. Cada uno de los pétalos laterales de una corola papilionoidea. Parte dilatada y plana de una sámara.
Alado. Organo que lleva un apéndice o expansión membranosa.
Albumen. Tejido de reserva de las semillas de las Espermatófitas, que rodea el embrión o está al lado del mismo.
Albuminoidea. Sustancia coloidal formada por lo menos por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno.
Albura. Parte más joven del leño que se distingue del duramen por ser más porosa, más clara y periférica.

Alcaloide. Sustancia orgánica, nitrogenada, que tiene reacción alcalina y que se caracteriza por su acción farmacológica intensa. (Nicotina, cafeína, etc.)
Aleurona. Reserva proteica de algunas semillas y que puede estar compuesta por un globoide y un cristaloide.
Aleznado. Organo en forma de lezna.
Almácigo. Parcela del vivero donde se siembra la semilla para el trasplante.
Almidón. Hidrato de carbono, común en los órganos de reserva de Fanerógamas (tubérculos, raíces, semillas) que se tiñe de violeta por el yodo (1 yodo, 2 yoduro de potasio y 500 de agua).
Alogamia. Fecundación de una flor por el polen de otra flor o fecundación cruzada.
Alótrofo. Organismo que se alimenta con las substancias elaboradas por otros.
Alterno. Organos que nacen de a uno en cada nudo del tallo.
Alvéolo. Cavidad pequeña.
Amariposada. Corola de la flor de las Papilionoideas, que recuerda por su aspecto a una mariposa.
Amentiforme. En forma de amento.
Amento. Inflorescencia en espiga generalmente péndula con flores unisexuales.
Amiloplástido. Plástido que contiene almidón.
Amplexicaule. Hoja sésil cuya base ensanchada abraza el tallo.
Anaerobio. Organismo que vive en un medio privado de oxígeno.
Análogos. Organos que teniendo origen distinto realizan funciones similares.
Anastomosis. Organos o tejidos adheridos entre sí.
Anatropo. Ovulo que tiene la micrópila próxima al hilo y la chalaza del lado opuesto.
Androéceo (Androceo). Verticilo floral masculino formado por los estambres o por los estambres y estaminodios.
Androginia. Aparición de flores masculinas y femeninas sobre una misma inflorescencia.
Androginóforo. Prolongación del receptáculo que lleva el androéceo y ginoéceo. (Pasionaria.)
Anfiantia. En la misma planta se encuentran flores aéreas y escondidas (*Trifolium polymorphum*).
Anficarpia. En la misma planta se encuentran frutos aéreos y subterráneos.
Anemófila. Fecundación en la cual el polen es llevado de una flor a otra por el viento.
Angiospermas. Fanerógamas cuyos óvulos están contenidos en un ovario cerrado.
Anillo. Zona situado por debajo del opérculo de la cápsula esporígena (musgos) y que al hincharse determina su apertura. Grupo de células dispuestas marginalmente en el esporangio y que facilitan la dehiscencia del mismo (Helechos).
Anisocárpica. Flor cuyo ginoéceo está formado por un número desigual de partes que el androéceo y el perianto.
Anisofilia. Las hojas laterales tienen forma distinta a las que aparecen en posición dorsiventral (*Selaginella Martensii*).
Anisostémona. Flor que tiene distinto número de estambres y pétalos.
Antecio. Casilla floral formada por la lemma y la pálea (flores de gramíneas).
Antelo. Inflorescencia compuesta en la cual el eje principal es menor que las ramificaciones laterales, las que tienen distinta longitud.
Antera. Parte fértil del estambre que lleva los sacos polínicos que contienen los granos de polen.
Anteridio. Organo masculino de Briófitas y Pteridófitas, que produce los anterozoides.
Anterofilia. Regresión de la antera a hoja.
Anterozoide. Gameta masculina.
Antesis. Apertura de la flor.
Antibiótico. Substancia que impide la vida microbiana.
Antocarpo. Parte inferior del cáliz acrescente que envuelve el fruto generalmente unisemínado (Nictagináceas).
Antocianina (Antociana). Pigmento rojo, azul o violeta, soluble en agua que se encuentra principalmente en flores, hojas y frutos de las Fanerógamas y Pteridofitas.
Antopodio. Pie del antecio, formado por la unión de la base de la lemma y la raquilla (Gramíneas).
Anual. Planta que vive aproximadamente un año, florece, fructifica y muere.
Anular. Organo en forma de anillo. Embrión encorvado alrededor del albumen.
Aparasolado. Que tiene la forma de un parasol.
Aovado. Que tiene la forma de un óvalo.
Apendiculado. Que tiene un apéndice.
Aperiantada. Flor sin perianto.
Apical. Que se encuentra en la extremidad de un órgano.
Apice. Extremidad.
Apiculado. Que termina en una pequeña punta.
Apocárpico. Ginoéceo formado por carpelos separados entre sí.
Apogamia. Pérdida de la facultad de reproducirse por vía sexual.
Apoximia. Formación del embrión sin haberse producido la fecundación.
Aporogamia. Penetración del tubo polínico por una parte del óvulo que no es la micrópila.
Apotecio. Cuerpo fructífero, generalmente en forma de copa, que lleva en su interior o en la superficie un himenio con ascos y parafisas.
Aptero, a. Sin alas.
Aquenio. Fruto seco, indehiscente, cuyo pericarpio no está adherido a la semilla.
Aquillado (Carenado). Organo que tiene la forma de quilla.
Arbol. Planta perenne con un solo tronco lignificado bien desarrollado.
Arboretum. Colección de árboles de especies diferentes cultivados con el fin de estudiar características biológicas, adaptaciones al suelo, clima, etc.
Arbusto. Planta leñosa generalmente no mayor de 5 metros y que se ramifica desde su base.
Area. Superficie natural ocupada por un género, especie o variedad.
Argénteo. De color plateado.
Arilada. Semilla con arilo.
Arilo. Engrosamiento del funículo que protege en parte la semilla.
Arista. Apéndice subulado que sale del dorso o del ápice de las glumelas.
Aristado. Organo que lleva una o más aristas.
Armado. Aculeado, munido de espinas o aguijones.
Arquegonio. Organo en forma de botella que contiene la oósfera.
Artejo (artículo). Cada uno de los segmentos

que forman un raquis articulado (espiga de trigo o de cebada). Cada una de las partes en que se fragmentan algunos frutos.
Articulado. Organo formado por artejos.
Arvense. Que crece en huertos y campos cultivados.
Arriñonado. En forma de riñón.
Arrosetado. En forma de roseta.
Ascendente. Organo que creciendo en posición horizontal se encorva y se dirige hacia arriba.
Ascidia. Organo de origen foliar en forma de urna o tubo, en cuyo interior hay glándulas secretoras de enzimas que digieren los insectos que en él caen, plantas carnívoras (*Nepenthes*).
Asco. Célula tubuliforme de las Ascomicetas, en cuyo interior se producen los Ascoporos.
Ascogonio. Cuerpo fructífero de las Ascomicetas donde se originan los ascos.
Ascosporos. Esporos endógenos producidos en número constante, múltiplo de dos, en células especiales llamadas ascos.
Aserrado. Borde con dientes agudos e inclinados hacia el ápice de la hoja.
Asexuado. Sin sexo.
Asimétrica. Flor u órgano que no puede dividirse por ninguno de sus planos en dos partes iguales (flor de Achira).
Asociación. Comunidad vegetal de composición florística definida.
Astula. Porción terminal del pecíolo que se prolonga sobre el limbo de las hojas palmadas, llamada lígula por algunos autores (Palmeras).
Atenuado. Que se afina progresivamente.
Atrofiado (abortado). Organo que no se ha desarrollado.
Atropurpúreo. De color púrpura oscuro.
Aurícula. Organo en forma de pequeña oreja. Apéndice situado a ambos lados de la base de la lámina en las hojas de ciertas Gramíneas (cebada, trigo).
Auriculado. Con aurículas o pequeñas orejitas.
Auriculiforme. En forma de oreja.
Autoestéril. Planta que no puede fecundarse con su propio polen.
Autogamia. Fecundación de una flor por su propio polen.
Autoico. Organismo parásito cuyo ciclo biológico se cumple en la misma planta parasitada.
Autopolinización. Polinización con el polen de la misma flor (o de la misma planta).
Autótrofo. Organismo verde que sintetiza por sí mismo la materia orgánica.
Auxina. Hormona vegetal reguladora del crecimiento de las plantas.
Axil. Que pertenece al eje.
Axila. Angulo que forma una rama, el pecíolo de una hoja, etc., con el vástago que la lleva.
Axilar. Que nace en la axila de un órgano.

B

Bacciforme. Que tiene forma de baya.
Bactericida. Substancia capaz de destruir bacterias.
Bacteriófago. Entidad que actúa destruyendo bacterias.
Barbado. Estaca que ha echado raíces y brotes. (También el órgano presenta barbas).
Barbal. Terreno donde se plantan las estacas para obtener nuevas plantas.
Barbecho. Tierra de cultivo que se deja en descanso uno o más años.
Basal. Basilar.
Basidio. Célula reproductora de las Basidiomicetas que produce esporos sexuales externos.
Basidiosporo. Esporo sexual externo producido por el basidio.
Basifijo. Organo fijado por su base.
Basífugo. Crecimiento que se produce desde la base al ápice.
Basígeno. Basípeto.
Basilar. Que sale de la base.
Basípeto. Crecimiento que se realiza en la base, mientras el ápice no varía.
Baya. Frutos con endocarpio carnoso que contiene una o varias semillas.
Bi. Prefijo que indica dos.
Bicarenado. Organo que lleva dos carenas.
Bidentado. Con dos dientes.
Bienal (bianual). Planta cuyo ciclo abarca dos años, florece y fructifica al término del segundo año.
Bífido. Organo o parte del mismo dividido longitudinalmente en dos partes estrechas.
Bifloro. Que lleva dos flores.
Bifurcado. Organo que se divide en dos partes.
Bilabiado. Organo dividido en dos partes semejantes a dos labios.
Bilateral. Simetría en la cual un solo plano permite dividir el órgano en dos partes iguales.
Bilobado. Que tiene dos lóbulos.
Bilocular. Organo cuya cavidad está dividida en dos compartimientos por un tabique.
Binza. Película ordinariamente muy fina que envuelve un bulbo (catáfilas exteriores, secas, del bulbo de cebolla).
Biotipo. Grupo de individuos genotípicamente iguales.
Biovulado. Que tiene dos óvulos.
Bípara. Cima que termina en dos ramas.
Bipinada. Hoja compuesta en la cual los folíolos nacen de las ramificaciones primarias del raquis.
Biseriado. Organo que lleva sus elementos dispuestos en dos hileras.
Bisexuada (hermafrodita). Flor que lleva los dos sexos.
Biteca. Antera con dos tecas.
Bivalvo. Formado por dos valvas.
Bolilla. Cápsula del lino.
Bráctea. Hoja transformada que se encuentra cerca de la flor.
Bractéola. Pequeña bráctea que aparece en el pedicelo de las flores, en una inflorescencia compuesta.
Braquiblasto. Rama de crecimiento definido, con internodios muy cortos.
Brevicaule. Que tiene el tallo muy breve.
Brevidiurnas. Plantas que necesitan pocas horas de luz para desarrollarse (plantas de días cortos).
Bulbíferas. Que llevan bulbos.
Bulbillo. Yema ordinariamente carnosa, aérea o subterránea, que nace generalmente en la axila de una hoja.
Bulbo. Yema subterránea, fija sobre un tallo breve llamado platillo o cormo y rodeada de catáfilas ordinariamente carnosas. (Falso bulbo.) Engrosamiento que aparece en la base de las cañas de algunas gramíneas, los cuales están envueltos por las vainas foliares.
Bulbo escamoso. La yema está protegida por catáfilas carnosas estrechas e imbricadas.

Bulbo macizo. La yema está rodeada por el platillo o cormo que adquiere un gran tamaño y casi la oculta.
Bulbo tunicado. Lleva catáfilas suculentas y envolventes (cebolla).
Bulbosa. Planta provista de bulbo.

C

Caedizo (caduco). Se dice del órgano que se desprende del vástago y en el caso de las hojas, al llegar el período de reposo.
Calcícola. Planta que vive en terrenos ricos en calcio.
Calcífuga. Planta que no puede vivir en suelos ricos en calcio.
Caliciforme. Que tiene forma de cáliz.
Calicinal. Que pertenece al cáliz.
Calicino. Perianto de color verde como los sépalos.
Calicoideo. Con aspecto de cáliz.
Calículo. Verticilo de brácteas situadas más abajo que el cáliz (*Gossypium*).
Caliptra. Organo que a manera de cofia cubre a otro órgano (corola de *Eucalyptus*). Organo que cubre el esporogonio en las Briófitas. Cofia o pilorriza en las raíces que protege el ápice vegetativo.
Cáliz. Verticilo exterior del perianto, formado por sépalos, generalmente de color verde.
Callo. Tejido cicatrizal formado como reacción de la herida producida en un órgano; Gramíneas: lugar donde se articula el antecio con la raquilla.
Cambio. Meristema que produce líber hacia afuera y leño hacia adentro en los tallos de Dicotiledóneas. Estructura secundaria.
Caméfita. Planta cuya yema de renuevo está a menos de 30 cm sobre el nivel del suelo (subarbusto bajo y ciertas matas de gramíneas).
Campanulado. Cáliz o corola con sus piezas soldadas, cuya forma recuerda la de una campana.
Campilótropo. Ovulo curvado en forma tal, que la micrópila está próxima al funículo.
Canaliculado. Cruzado por pequeños surcos.
Cándido. Blanco puro.
Canescente. Cubierto por pelos grisáceos o blanquecinos.
Caña. Tallo aéreo de las Gramíneas.
Capilar. Fino como un cabello.
Capitado. Organo que termina en una porción redondeada como una cabeza.
Capítulo. Inflorescencia cuyas flores se insertan sobre un receptáculo común rodeado por un involucro de brácteas.
Cápsula. Fruto seco, dehiscente, con numerosas semillas.
Carbón. Enfermedad producida por un hongo parásito con esporos negros; el nombre se debe al aspecto que presentan los órganos atacados.
Carenado. Que tiene carena o quilla.
Cariogamia. Fusión de los núcleos sexuales.
Cariología. Parte de la Citología que estudia el núcleo.
Cariopse. Fruto seco, indehiscente, uniseminado, con el pericarpio íntimamente soldado a la semilla.
Cárneo. Color de la carne.
Carozo. Endocarpo lignificado de la drupa que protege una o más semillas (Olea, Prunus, Paraíso).
Carpelo. Cada una de las hojas ovulíferas que forman el ginoéceo.
Carpidio. Cada uno de los carpelos convertidos en frutos, en un ginoéceo dialicarpelar.
Carpóforo (Ginecóforo). Prolongación del receptáculo que soporta el ginoéceo (Caparidáceas).
Cartáceo. Que tiene la consistencia del papel o pergamino.
Cartilagíneo. Que presenta la consistencia de un cartílago.
Cartilaginoso. Cartilagíneo.
Carúncula. Repliegue del tegumento que aparece en algunas semillas (ricino).
Catáfila. Hoja transformada en los tallos subterráneos o en la base del vástago.
Catálogo. Lista impresa de las especies que se encuentran en una región o en un jardín experimental.
Caudícula. Apéndice que se encuentra en las polinias de las Orquídeas y que lleva el retináculo.
Caule. Tallo.
Caulifloria. Las flores salen del tronco (cacao).
Caulinar. Organo que pertenece al tallo.
Cecidia. Agalla que se forma en el órgano invadido por el parásito, caracterizada por la hipertrofia de los tejidos.
Celulosa. Substancia que constituye la membrana de las células vegetales, compuesta de carbono, oxígeno e hidrógeno.
Cenocarpo. Fruto compuesto por la concrescencia de varios frutos, por medio de tejidos no carpelares.
Centrífugo. Proceso que se desarrolla desde el centro a la periferia.
Centrípeto. Proceso que se desarrolla desde la periferia al centro.
Centro de origen. Lugar donde se originó una especie o variedad.
Ceroso. Que tiene el aspecto de la cera.
Césped (botánica). Conjunto de vástagos de una misma planta, generalmente gramínea, que crecen muy próximos entre sí formando un manojo o haz. Jardín: Tapiz vegetal herbáceo de escasa altura que cubre la superficie del suelo.
Cespedera. Lugar donde espontáneamente o por cultivo, crece el césped que se usa para cortar los tepes o champas.
Cespitosa. Planta que forma césped (Gramíneas).
Ciatiforme. Que tiene forma de ciatio.
Ciatio. Inflorescencia constituida por un involucro en forma de copa en cuyo interior se encuentran varias flores masculinas reducidas a un solo estambre y una sola femenina, todas aperiantadas (*Euphorbia*).
Cicatrizal. Tejido que se forma en una herida.
Cíclico. Formado por varios verticilos.
Cigomorfa. Flor u órgano del cual sólo se obtienen dos partes simétricas al ser dividido por un determinado plano.
Cigota. Célula que resulta de la conjugación de las gametas femenina y masculina.
Cilia. Prolongación delgada y filiforme.
Ciliado. Organo que lleva cilias.
Cilíndrico. Que tiene la forma de un cilindro.
Cima. Inflorescencia definida en la cual cada eje termina en una flor.
Cima capituliforme. Cima que parece un capítulo (*Armeria*).
Cimosa. Inflorescencia cuyo eje principal se atrofia y los ejes laterales se desarrollan.
Cipsela. Fruto de las Compuestas.
Circinada (Prefoliación). La lámina foliar se

envuelve transversalmente en espiral (Helechos). Cima escorpioides (*Myosotis*).

Cirroso. Que posee zarcillos.

Cladodio. Tallo ordinariamente aplanado, con varias yemas y que hace fotosíntesis.

Clamidocarpo. Parte del receptáculo muy desarrollada, en forma de copa, que cubre el o los carpelos, y a menudo se suelda con ellos formando un falso pericarpio (Rosa, Zapallo, Eucaliptos).

Clamidosporo. Esporo con doble membrana.

Claviforme. Con forma de clava.

Cleistogamia. Autofecundación de una flor que permanece cerrada.

Clímax. Comunidad que habiendo alcanzado su madurez está en equilibrio dinámico con los factores del medio.

Clinandro. Cavidad en el ginostemo de las Orquídeas en la cual se encuentra la antera.

Clinanto. Receptáculo común en forma de plato de las compuestas.

Clon. Conjunto de individuos que derivan de otro por vía agámica: frutilla multiplicada por estolones, papas por tubérculos.

Clorofila. Pigmento verde fotosintético.

Cloroplástido. Plástico que lleva clorofila.

Clorosis. Decoloración anormal de un tejido verde el cual aparece blanco o amarillento.

Clorótica. Planta cuyos tejidos verdes se han decolorado total o parcialmente.

Cobrizo. De color cobre.

Coccíneo. De color rojo brillante.

Coco. Cada uno de los carpelos uni o biseminados, de un fruto seco gamocarpelar, que a la madurez se separan y se abren para dejar salir la semilla.

Cofia. Casquete que cubre el ápice de la raíz protegiendo el tejido meristemático. Caliptra o pilorriza.

Coherente. Connivente. Anteras coherentes (Compuestas).

Cojín (Planta en). Que crece en forma de almohadilla o de mata muy compacta y apretada al suelo.

Cojinete. Parte ensanchada del artejo, que lleva la espiguilla.

Colénquima. Tejido vivo de sostén, cuya membrana celulósica se encuentra engrosada.

Coleóptile. Vaina que cubre la plúmula en el embrión de Gramíneas.

Coleorriza. Especie de cartucho que cubre la radícula en el embrión de las Gramíneas.

Coloide. Substancia que muy dividida puede dispersarse en el solvente (seudo-solución). Deja por evaporación un residuo de consistencia semejante a la de la cola (almidón, albúmina).

Columna. Porción de la arista geniculada que comprende desde la base de la misma hasta el codo (avena).

Columnar. Organo cilíndrico en forma de columna.

Comensalismo. Asociación de dos organismos distintos, cada uno de los cuales conserva su individualidad.

Compacta. Inflorescencia en la cual los ejes y pedicelos florales son muy cortos (Panoja de *Phalaris*).

Comprimido. Organo aplanado.

Comunidad. Conjunto de plantas y animales que viven en un mismo lugar.

Concolor. Que tiene color uniforme.

Concrescente. Organo o parte que crece adherido a otro.

Conduplicada (Prefoliación). La hoja está plegada sobre la nervadura principal. Cotiledones plegados uno sobre el otro de modo que el externo cubre al interno.

Confluente. Organos que se unen para formar uno solo.

Congénito. Carácter que el individuo tiene desde su nacimiento.

Cónico. Que tiene forma de cono.

Conidio. Esporo externo de origen agámico (Hongos).

Conidióforo. Hifa que lleva los conidios.

Connado. Organo adherido íntimamente a otro.

Connivente. Se dice de un órgano tan próximo a otro que ambos parecen soldados.

Cono. Estróbilo.

Continuo. No articulado o no tabicado.

Contorno. Línea que señala la periferia de un órgano.

Contorta. Prefloración en la cual cada pétalo cubre el borde del siguiente y es cubierto del mismo modo por el anterior.

Convergente. Se dice de un órgano que se dirige hacia otro. Especies que sin tener parentesco se parecen en su aspecto.

Convolutata (Prefoliación). La hoja está enrollada en forma de cartucho.

Cordiforme. Organo que tiene forma de corazón.

Coriáceo. Que tiene la consistencia del cuero.

Corimbo. Inflorescencia racimosa en la cual los pedúnculos florales son de distinto tamaño, llegando todas las flores a la misma altura.

Cormo. Tallo muy corto de los bulbos que lleva la yema de renuevo, las raíces adventicias y las catáfilas envolventes. Eje constituido por la raíz y el tallo en las cormófitas.

Cormófita. Planta con tallo.

Córneo. Que tiene consistencia de cuerno.

Corniculado. Que lleva uno o más pequeños cuernos.

Corola. Segundo ciclo del perianto generalmente coloreado constituido por los pétalos libres o soldados.

Corolino. Perianto que por su color vistoso parece una corola.

Corona. Apéndice del cáliz o de la corola que tiene la forma de una corona.

Coroniforme. Organo que tiene la forma de una corona.

Corteza. Comúnmente se designa con este nombre la zona del tallo comprendida entre el cambium y la epidermis y que consta de los siguientes tejidos: epidermis, parénquima cortical y líber. Botánicamente son todos los tejidos al exterior del líber.

Cortical. Que pertenece a la corteza.

Costado. Organo en cuya superficie aparecen una o varias costillas.

Cotiledón. Las hojas del embrión.

Cotiledonar. Que pertenece a los cotiledones.

Craso. Carnoso.

Crecimiento. Aumento de tamaño de un órgano por formación de nuevas células.

Crenado. Borde con dientes redondeados, y poco profundos que recuerdan un festón.

Cresta. Elevación más o menos marcada y extendida.

Criófila. Planta que vive en lugares fríos.

Criptófita (Geófita). Planta cuyo vástago aéreo muere cada año, persistiendo por sus yemas subterráneas.

Cristaloides. Substancia que en solución no atraviesa las membranas semi permeables dejando por evaporación un residuo cristali-

no (ácido oxálico, cloruro de sodio, etc.). Una de las partes del grano de aleurona.
Cromatóforo. Plástido que lleva pigmentos.
Cromoplástido. Plástido que lleva pigmento rojo o anaranjado.
Cromosoma. Cada una de las partes, en número constante para cada especie, en que se divide el espirema nuclear. Llevan los genes transmisores de los caracteres hereditarios.
Cuello. Prolongamiento estrecho de un órgano; zona entre raíz y tallo.
Culmeas (Culmígena). Hojas caulinares.
Culmícola. Que viven sobre las cañas como parásitos o saprófitos.
Cuneiforme. Organo en forma de cuña, estrecho en la base y ancho en el ápice.
Cúpreo. Del color del cobre.
Cúpula. Involucro leñoso que rodea el fruto de las Fagáceas.
Cupuliforme. Organo que tiene la forma de una cúpula.

Ch

Chala. Brácteas foliáceas que envuelven la espiga del maíz.
Chalaza. Parte del óvulo próxima al funículo.
Chalazogamia. Penetración del tubo polínico en el óvulo a través de la chalaza.
Chasmógama. Flor que al abrirse durante la antesis permite la fecundación cruzada.
Chaucha. Vaina verde de las Leguminosas que se consume fresca; principalmente porotos.
Choclo. Espiga tierna de maíz usada en la alimentación humana.
Chupón. Rama vigorosa que se origina por el desarrollo de una yema durmiente en la base del tronco o ramas principales de la planta.

D

Dasonomía. Parte de la dendrología que estudia la formación, conservación y aprovechamiento de los bosques.
Deca. Prefijo que indica diez (decapétalos, etc.).
Deciduo. Caedizo.
Decrescente. Organo cuyo tamaño va disminuyendo progresivamente, desde la base al ápice o viceversa.
Decumbente. Tallo que crece apoyado sobre el suelo, pero sin formar raíces adventicias.
Decurrente. Que se prolonga por debajo del punto de inserción.
Decusados. Organos opuestos, situados en cruz con respecto a los del verticilo siguiente.
Definido. Crecimiento limitado de un órgano, principalmente el tallo. Rizoma corto cuya yema apical origina un vástago aéreo. Braquiblasto del Pino, etc. Inflorescencia definida.
Dehiscencia. Proceso por el cual algunos órganos llegados a la madurez se abren para poner en libertad su contenido (anteras, frutos, esporangios).
Deltoide. Que tiene forma triangular (delta griega).
Dendrología. Ciencia que estudia los árboles.
Densa (panoja). Ver compacta.
Dentado. Borde cortado en forma de pequeños triángulos perpendiculares al mismo.
Denticulado. Organo cuyo borde presenta pequeños dientes.
Depreso. **Deprimido.** Organo comprimido de arriba hacia abajo.
Desarrollo. Serie de estados por que pasa la planta desde la germinación hasta que fructifica.
Descendente. Organo que se dirige desde arriba hacia abajo.
Desnudo. Organo que carece de envolturas protectoras. Flor a la cual falta el perianto; óvulos de Gimnospermas.
Despuntado. Que termina como si se le hubiera cortado la punta.
Dextrorsa. Planta voluble en la cual el tallo se enrolla según una espiral que va de izquierda a derecha.
Dextrógira. Planta voluble que gira a la derecha.
Di. Prefijo que indica dos.
Diadelfo. Androéceo formado por dos grupos de estambres unidos por sus filamentos.
Diafórica. Planta sudorífica.
Diageotropismo. Geotropismo transversal o sea que el órgano resulta por su posición perpendicular a la dirección de la gravedad (Rizomas, Estolones).
Diagrama floral. Dibujo geométrico en el que se representa gráficamente la simetría y la estructura floral, en un corte transversal.
Dialicarpelar. Ovarios cuyos carpelos están separados entre sí.
Dialipétala. Flor cuya corola tiene sus pétalos separados.
Dialisépalo. Cáliz con sépalos libres.
Dialitépalo. Perigonio con tépalos libres.
Diaquenio. Fruto originado en un ovario bicarpelar y constituido por dos aquenios.
Diastasa. Ver Enzima.
Dicariofase. Fase durante la cual las células del micelio tienen dos núcleos (Hongos).
Dicasio. Cima bípara.
Dicéfalo. Con dos cabezuelas.
Diclamídea. Flor cuyo perianto está formado por cáliz y corola.
Diclina. Planta en la cual el androéceo y el ginoéceo se encuentran en flores distintas.
Dicogamia. Los dos sexos de una flor hermafrodita maduran en diferente época.
Dicopódica. Ramificación dicotómica.
Dicotómica. Ramificación en la cual cada tallo termina en dos yemas al mismo nivel, de las que se originan en dos ramas. Cima dicotómica: cima en la que cada eje termina en una flor y desarrolla inmediatamente debajo de la misma otros dos ejes opuestos e iguales.
Dídimo. Doble. Organo formado por dos partes más o menos iguales (fruto de *Coronopus didymus*).
Didínamo. Androéceo formado por dos estambres largos y dos cortos.
Diente. Cada una de las divisiones pequeñas y triangulares del borde de un órgano.
Difilo. Que presenta dos hojas.
Difusa. Panoja laxa de ramas débiles ramificada a ángulos abiertos.
Digitada. Hoja compuesta cuyos folíolos salen del extremo del pecíolo y se disponen como los dedos de la mano.
Dímero. Formado por dos piezas.
Dimorfo. Se dice de los órganos que acusan dos formas distintas sobre el mismo individuo.
Dioica. Plantas cuyos sexos se hallan en distintos pies.
Diploide. Célula cuyo núcleo posee doble nú-

mero de cromosomas que las células sexuales.
Diplofase. Fase durante la cual los núcleos de las células tienen doble serie de cromosomas.
Diplostémona. Flor cuyos estambres están en doble número que los pétalos.
Disámara. Fruto formado por dos sámaras (*Acer*).
Disco. Dilatación carnosa del receptáculo que puede llevar el androéceo y el ginoéceo; en ciertos casos puede envolver parcialmente el ginoéceo. 2) Receptáculo común en la inflorescencia de las Compuestas. 3) Disco nectarífero: órgano circular que lleva los nectarios. 4) Organo carnoso que lleva en su cara superior ascos y parafisas (Discomicetas).
Discoide. En forma de disco.
Discolor. Que presenta diferente color en ambas caras de la hoja.
Disecto. Lámina dividida en segmentos estrechos o finos (hojas de Hinojo).
Diseminación. Dispersión de las semillas o esporos.
Distante. Se dice de un órgano que se encuentra alejado de otro.
Dístico. Dispuesto en dos series opuestas a lo largo del eje.
Diteca. Con dos tecas.
Divaricado. Organo que diverge formando un ángulo abierto con relación al eje en el cual se inserta.
Divergentes. Organos que se separan a partir del punto de origen o inserción, formando un ángulo abierto (divaricado).
Domacia. Pequeña cavidad en un órgano, en el ángulo de dos nervaduras, en el dorso de las hojas, que sirve de albergue a otros organismos (micodomacia: albergue de hongos; acarodomacia: albergue de ácaros).
Dominante. Carácter que prevalece sobre otro llamado recesivo.
Dorsal. Que se encuentra en el dorso de un órgano (arista dorsal de Avena).
Dorsifijo. Organo fijo por el dorso.
Dorsiventral. Con una cara superior y otra inferior.
Dorso. Cara inferior o externa de una hoja o de un carpelo.
Drupa. Fruto indehiscente que tiene mesocarpo carnoso, endocarpo leñoso y una sola semilla.
Drupáceo. Que se asemeja a una drupa.
Duna. Acumulación arenosa en la costa marina o interior de los continentes.
Duplicado. Organo que se ha dividido en dos. Organo en el cual una mitad se dobla sobre la otra.
Duramen. Parte interna del leño, más consistente y oscura que la zona periférica del mismo o albura.
Durmiente. Yema que permanece inactiva varios años. Viga de madera que soporta los rieles del ferrocarril.

E

Ebracteado. Que carece de brácteas.
Ebúrneo. De color marfil.
Ecidio. Organo en forma de copa que lleva los ecidiosporos (Uredinales).
Ecidiosporo. Cada uno de los esporos dispuestos en cadena y producidos en el ecidio.
Ecología. Estudio del medio en que habitan las plantas y los animales, y de las relaciones entre los individuos y el medio.
Ecotipo. Conjunto de individuos de una misma especie o variedad seleccionados por el medio.
Ectotrófica. Micorriza caracterizada porque el micelio del hongo sólo rodea la raíz sin penetrar en ella (*Fagus*).
Edáfico. Concerniente al suelo.
Efímero. De corta duración.
Eje. Vástago que soporta las hojas, flores, frutos.
Elaterios. Apéndices que presentan los esporos del género *Equisetum*, que facilitan la diseminación.
Elíptico. En forma de elipse.
Emarginado. Que tiene una escotadura en el ápice.
Embriófita. Planta que forma embrión en su ciclo evolutivo.
Embrióforo. Que lleva el embrión (Suspensor).
Embrión. Plántula que se encuentra en la semilla, y está formada por radícula, talluelo, plúmula y cotiledones.
Embrionario. Organo que se origina en el embrión.
Emergente. Que sobresale.
Encañado. Encañar. Período durante el cual las gramíneas forman sus tallos (cañas).
Encorvado. Organo que describe una curva.
Endémica. Especie o variedad originaria de la región en que vive.
Endocarpo. Parte interna del carpelo que limita la cavidad ovular y que corresponde a la epidermis de la hoja carpelar.
Endoconidio. Esporo interno.
Endodermis. Capa interna de la corteza que rodea al cilindro central.
Endógeno. De origen interno.
Endosperma. Albumen. Tejido nutricio de las semillas.
Endosporado. Los esporos son de origen interno.
Endosporo. Esporo de origen interno.
Endotecio. Tejido que se encuentra en la antera debajo del exotecio.
Endotrófica. Micorriza en la cual el micelio del hongo atraviesa la epidermis llegando hasta los tejidos internos de la raíz (*Orchis, Vanilla*).
Enerve. Sin nervaduras.
Ensiforme. Organo que tiene la forma de una espada o sable.
Entero. Borde que no presenta escotaduras ni divisiones.
Entomófila. Fecundación, diseminación, etc., producida por insectos.
Envainadora. Hoja que abraza el tallo con la vaina.
Enzima. Secreción que en pequeñísima cantidad produce la transformación de substancias complejas en otras químicamente más simples (Diastasa, fermento).
Epiblasto. Escama pequeña que se encuentra en la parte externa del embrión de muchas gramíneas (Trigo).
Epicáliz. Ver involucelo.
Epicarpo. Parte exterior de la hoja carpelar.
Epicorolino. Organo que se encuentra sobre la corola.
Epicótile. Parte del talluelo que queda sobre el cotiledón.
Epífita. Planta que vive sobre otra sin parasitarla. (Clavel del aire).
Epígeo. Organo que aparece sobre la superficie del suelo (tallo, cotiledón, etc.).
Epígina. Flor en la cual el receptáculo envuel-

ve al gineoceo con el que se suelda, de modo que el perianto y los estambres están fijos arriba del ovario, que resulta ínfero.
Epipétalo. Que se encuentra sobre el pétalo.
Episépalo. Que se encuentra sobre los sépalos.
Episperma. Conjunto de los tegumentos seminales.
Equidistantes. Se dice de varios órganos que se encuentran a una distancia aproximadamente igual entre sí.
Equinulado. Cubierto por pelos duros y cortos.
Erecto (Erguido). Organo que se levanta perpendicularmente.
Ericoideo. Arbusto de hojas reducidas y persistentes, que recuerda por su aspecto al género *Erica.*
Erizado. Superficie cubierta de puntas rígidas.
Escabrosa. Superficie áspera.
Escama. Pequeña lámina de consistencia variable: membranosa, coriácea, leñosa.
Escama carpelar. Cada una de las escamas que forman el estróbilo de las Gimnospermas, insertas sobre el eje; primero carnosas y después de la fecundación coriáceas o leñosas.
Escama placentaria. Escama que lleva los óvulos y que está más o menos soldada a la escama carpelar (*Araucaria, Podocarpus*).
Escamiforme. Que tiene aspecto de escama.
Escamonda. Poda de limpieza.
Escamoso. Organo cubierto de escamas.
Escapo. Eje floral.
Escarioso. Que tiene la consistencia de una lámina fina y seca.
Esclerénquima. Tejido de sostén muerto, formado por células con las membranas muy engrosadas.
Esclerocio. Cuerpo tuberoso, más o menos seco, de ciertos hongos, formado por hifas entrelazadas, de membranas resistentes.
Escorpioide. Cima unípara, con las flores del mismo lado del eje que se enrolla en espiral. (*Borragináceas*).
Escudete. Cotiledón de forma elíptica que se encuentra en contacto con el albumen en el embrión de las gramíneas.
Escutiforme. Organo cuya formación recuerda un escudo romano.
Esencias. Substancias aromáticas elaboradas por plantas pertenecientes a varias familias: Geraniáceas, Rosáceas, Compuestas, Mirtáceas, Umbelíferas, etc.
Esferoidal. Organo aproximadamente esférico.
Espádice. Inflorescencia con flores sésiles (espiga), envuelta por una bráctea grande coloreada o no llamada espata (*Anthurium*).
Esparcidos. Se dice de los órganos con disposición alternada
Espata. Bráctea grande que protege la inflorescencia y cuya consistencia y color es variable: coloreada y membranosa en *Anthurium,* lignificada en las Palmeras.
Espatáceo. Organo foliáceo con aspecto de espata.
Espatela. Espata pequeña que separa una o varias espigas en ciertas gramíneas: Andropogóneas.
Espatulado. Organo alargado cuya parte extrema se ensancha semejando una espátula.
Especie. Conjunto de individuos semejantes y capaces de reproducirse entre sí.
Específico. Perteneciente a la especie. Carácter común a todos los individuos de una especie.
Espiciforme. En forma de espiga.
Espiga. Inflorescencia racimosa en la cual las espiguillas están sentadas sobre el raquis. Se usa también en los casos en que las espiguillas están sostenidas por un breve pedicelo. (*Paspalum.*)
Espiga dística. Las espiguillas están dispuestas en dos hileras a lo largo del raquis (*Hordeum*).
Espiga unilateral. Las espiguillas se disponen en un solo lado del raquis, en dos o más series (*Clorideas*).
Espigas apanojadas. Las espigas se encuentran a lo largo del eje de la inflorescencia formando una panoja.
Espigas cilíndricas. Las espiguillas sésiles se disponen en varias series a lo largo del raquis: maíz.
Espigas geminadas. Las espigas se encuentran de a dos en el extremo de una caña florífera (*Paspalum notatum*).
Espigas verticiladas. Las espigas se disponen en verticilos en la extremidad de la caña florífera (*Chloris*).
Espiguilla. Inflorescencia elemental de las gramíneas que lleva en su base las glumas y las flores sobre un eje llamado raquilla. Puede constar de una sola flor o de varias.
Espina. Organo punzante de origen interno (Vinal, Acacia negra).
Espiniforme. Que presenta la forma de una espina.
Espinoso. Organo cubierto de espinas.
Espinulado. Con espinas pequeñas.
Espiralado. Que describe una espiral. Estructura floral en la cual los órganos se disponen según una espiral sobre un receptáculo alargado.
Espolón. Prolongación hacia atrás o hacia abajo del cáliz o de la corola en forma de pico (Taco de reina, violeta, etc.).
Espolonado. Organo que lleva espolón.
Esponjoso. Con la consistencia de la esponja.
Esporangio. Organo globoso que produce esporos internos.
Esporígeno. Tejido que en la antera forma los granos de polen.
Esporo. Célula reproductiva que puede ser agámica o sexual.
Esporocarpo. Fructificación globosa u oblonga, que se forma sobre el pecíolo de la hoja o sobre los rizomas (Marsiliáceas).
Esporofilo. Hoja transformada que produce esporos.
Esporofito. Fase diploide de la planta que produce los esporos.
Esporulación. Formación de los esporos.
Esqueje. Estaca o gajo que origina una nueva planta.
Esquizocarpo. Fruto indehiscente, que se divide en segmentos uniseminados (Umbelíferas).
Esquizógeno. Cavidad formada por la separación de las paredes celulares.
Estaca. Parte de una rama con varias yemas que se entierra parcialmente para obtener una nueva planta.
Estación. Conjunto de factores edáficos, climáticos y bióticos que en un lugar actúan sobre la planta.
Estambre. Cada uno de los órganos que llevan los granos de polen y cuyo conjunto forma el androéceo.
Estaminodio. Estambre rudimentario o estéril.
Estandarte. Se llama así, en la corola de las Papilionoideas, al pétalo más grande y er-

guido que se opone a la quilla (glicina).
Estaquero. Lugar donde se disponen las estacas.
Estela. Cilindro central.
Esterigma. Pequeño pie que sostiene los esporos (Hongos).
Estéril. Que no produce fruto.
Estigma. Parte superior del estilo generalmente papilosa en la cual germina el polen.
Estilo. Parte del ginoéceo, generalmente alargada que une el estigma con el ovario.
Estilopodio. Disco que se encuentra en la base del estilo (Umbelíferas).
Estipela. Apéndice pequeño que se halla en la base de los folíolos.
Estípite. Tallo cilíndrico y sin ramificaciones que termina en un penacho de hojas (Palmeras).
Estipulado. Organo que lleva estípulas.
Estípulas. Apéndices que se encuentran en la base del pecíolo de ciertas hojas.
Estivación. Prefloración.
Estival. Que se produce en verano.
Estolón. Tallo rastrero que se fija al suelo por medio de raíces adventicias que nacen en los nudos (*Chloris gayana*).
Estolonífera. Planta que forma estolones.
Estoma. Abertura en la epidermis que permite el intercambio de los gases.
Estrellado. En forma de estrella. Formado por partes delgadas que salen del centro según varios radios: pelos estrellados.
Estriado. Que presenta la superficie cruzada por líneas longitudinales o transversales.
Estrigoso (Híspido). Cubierto por pelos duros.
Estrobiliforme. Con la forma de un estróbilo.
Estróbilo. Inflorescencia en la cual los óvulos o frutos uniseminados se encuentran en la axila de brácteas herbáceas o leñosas (Cedro, casuarina, lúpulo).
Estrombiforme. Retorcido en espiras largas.
Estructura floral. Disposición de los verticilos florales sobre el receptáculo.
Exalbuminada. Semilla que carece de albumen el cual se ha depositado en los cotiledones.
Excedente. Organo que supera en longitud a otro.
Excéntrico. Que se encuentra fuera del centro.
Exina. Membrana externa del grano de polen.
Exodermis. Capa externa de la corteza, que se encuentra inmediatamente debajo de la epidermis.
Exógeno. Que se origina en tejidos superficiales.
Exosporio. Tegumento del esporo.
Exotecio. Tejido externo que envuelve la antera.
Exerto. Que sobresale. Exserto.
Extraaxilar. Que nace fuera de la axila de la hoja.
Extrafloral. Nectario que se encuentra fuera de la flor (Ricino).
Extravaginal. Innovación o macollo que sale al exterior rompiendo la base de la vaina foliar.
Extrorsa. Antera que se abre del lado opuesto al ginoéceo.

F

Fajeado. El color se dispone en bandas transversales.
Falcado. Que tiene forma de hoz (hoja de *Eucalyptus globulus*).
Falciforme. Falcado.
Falso fruto. Cuando en la formación del mismo o de los mismos intervienen otros órganos que no pertenecen a la flor (higo).
Fanerófita. Plantas cuyas yemas de renuevo están a más de 30 cm sobre el nivel del suelo.
Farináceo. Que tiene el aspecto de la harina (albumen del trigo).
Fasciación. Anormalidad que consiste en la unión de órganos que se encuentran próximos formando uno solo (tallo, pedúnculos, frutos).
Fasciculados. Organos dispuestos en un haz o manojo (raíces de Monocotiledóneas).
Fenotipo. Conjunto de caracteres de un individuo perceptible por los sentidos.
Fermentación. Transformación de las substancias orgánicas, con liberación de energía, por medio de un microorganismo.
Ferrugíneo. Color de la herrumbre.
Ferruginoso. De color castaño rojizo.
Festoneado. Que presenta un borde con pequeñas hondas.
Fibra. Célula fusiforme de paredes engrosadas (lino, ramio).
Fibroso. Que tiene fibras.
Ficocianina. Pigmento azul que se encuentra en las Cianofíceas.
Ficoeritrina. Pigmento rojo característico de las Algas Rodofíceas.
Ficofeína. Pigmento castaño de las Feofíceas.
Filamento. Pedicelo que sostiene la antera.
Filamentoso. Formado por filamentos.
Filiforme. Organo cilíndrico muy fino, semejante a un hilo.
Filocladio. Tallo de crecimiento definido semejante a una hoja.
Filodio. Pecíolo ensanchado, semejante a una hoja y que como ésta, hace fotosíntesis.
Filotaxis. Disposición de las hojas en el tallo.
Fimbriado. Cortado en franjas estrechas a semejanza de flecos.
Fistuloso. Organo generalmente cilíndrico y hueco (hoja de cebolla, tallo de zapallo).
Fitofítico (Mutualismo). Asociación de dos vegetales. Nudosidades de las Leguminosas producidas por *Bacillus radicicola.*
Fitohormona. Hormona vegetal.
Fitoparásito. Planta parásita.
Fitomero. Unidad caulinar formada por un nudo y su correspondiente internodio.
Flabelado. Flabeliforme. Organo en forma de abanico.
Flagelado. Organo munido de flagelo.
Flageliforme. Organo delgado y más o menos largo parecido a un flagelo.
Flagelo. Prolongación protoplasmática delgada que presentan ciertos organismos unicelulares.
Flexuoso. Que forma eses.
Flor. Organo de reproducción de las Fanerógamas, cuyas partes fundamentales son los estambres y carpelos, protegidos generalmente por el cáliz y la corola.
Flora. Conjunto de especies vegetales de una región.
Floral. Relativo a la flor.
Florífero. Organo que lleva flores.
Flósculo. Flor pequeña de una inflorescencia pluriflora compuesta; a veces se usa en el mismo sentido que antecio.
Flotante. Que se mantiene sobre la superficie del agua.

Foliáceo. Que tiene el aspecto de una hoja (chala de maíz).
Foliar. Que pertenece a la hoja.
Folículo. Fruto seco, dehiscente, originado en un ovario súpero dialicarpelar, y que se abre por la sutura o unión de los bordes del carpelo.
Folíolo. Cada una de las partes laminares que forma una hoja compuesta (Trébol).
Foliólulo. Cada una de las pequeñas láminas en que se divide un folíolo de una hoja compuesta (Acacia).
Forma. La unidad taxonómica más pequeña referida a individuos aislados y que se diferencian por un carácter de poca importancia.
Fórmula floral. Representación de la estructura floral por medio de símbolos y números que designan los diferentes órganos de la misma.
Forraje. Planta u órgano de la misma que sirve de alimento al ganado.
Fotoperiodismo. Influencia de la longitud del día en el crecimiento de la planta.
Fotoperíodo. Horas de luz que normalmente recibe la planta.
Fotosíntesis. Proceso por el cual la planta verde por medio de la clorofila y en presencia de la luz solar con el agua y el anhídrido carbónico forma la materia orgánica.
Fotótrofo. Organismo que asimila el anhídrido carbónico del aire por medio de la energía solar y con intervención de la clorofila.
Fototropismo. Movimiento de curvatura hacia la luz.
Fóvea. Cavidad que contiene los esporangios en las hojas de las Isoetáceas.
Foveolado. Que presenta una pequeña excavación o fosa.
Frágil. Que se rompe con facilidad.
Fructífero. Organo que lleva o produce frutos.
Fructosa. Monosacárido soluble (frutas). Levulosa.
Fruto. Ovario fecundado que contiene las semillas.
Fuliginoso. De color del hollín.
Fungiforme. Organo cilíndrico en forma de hongo cuyo ápice se ensancha y redondea.
Funículo. Pedicelo que une el óvulo a la placenta.
Furfuráceo. Como aserrín de madera, de color ocráceo (hoja de *Eleagnus*).
Fusiforme. Que tiene la forma de un huso.
Fuste. Tronco.

G

Gálbula. Estróbilo cuyas escamas carnosas se sueldan tomando el aspecto de una baya (*Juniperus*).
Gameta. Célula sexual masculina o femenina.
Gametangio. Célula diferenciada en la cual se originan las gametas.
Gametófito. Parte del ciclo de un organismo que forma las gametas y cuyos núcleos tienen la mitad del número de cromosomas del esporófito.
Gamocarpelar. Ovario cuyos carpelos están soldados.
Gamosépalo. Cáliz cuyos sépalos están unidos.
Gamotépalo. Perigonio formado por tépalos soldados.
Gelatinoso. Que tiene el aspecto y la consistencia de la gelatina.
Gemífero. Que lleva una o varias yemas (raíz gemífera).
Geminado (*Apareado*). Organos que nacen de a dos.
Genérico. Que pertenece al género.
Género. Taxón que comprende un conjunto de especies muy semejantes entre sí.
Genética. Ciencia que estudia la herencia.
Geniculado. Que se dobla como una rodilla.
Genotipo. Constitución genética de un individuo.
Geocarpia. Los frutos maduran bajo tierra (maní).
Geófita. (Ver Criptófita.)
Geotropismo. Orientación de los órganos de la planta determinada por su reacción a la gravedad.
Geotropismo negativo. El órgano crece hacia arriba: tallos, escapos florales, etc.
Geotropismo positivo. El órgano se dirige hacia abajo: raíces normales.
Germinación. Proceso que se cumple estando la semilla en condiciones especiales de aireación, temperatura y humedad: el embrión comienza a desarrollarse, rompiendo los tegumentos seminales.
Ginandróforo. Parte alargada del receptáculo que lleva los estambres y carpelos (Magnoliáceas).
Giboso. En forma de giba o joroba.
Ginoéceo. Organo femenino de la flor formado por los carpelos, estilos y estigmas.
Ginecóforo. Prolongación del receptáculo que lleva el ginoéceo.
Ginobásico. Estilo que nace en la base del ovario (Borragináceas).
Ginodioica. Especie que tiene flores femeninas en unas plantas y hermafroditas en otras.
Ginomonoica. Planta que lleva flores femeninas y hermafroditas sobre el mismo pie.
Ginopodio. Pie que soporta el ovario en ciertas plantas.
Ginostegio. Aparato formado por la fusión del androéceo y el ginoéceo (Asclepiadáceas).
Ginostemo. Columna formada por la concrescencia del androéceo con el estilo y estigma (Orquídeas).
Glabriúsculo. Organo que apenas tiene pelos.
Glabro. Que carece de pelos.
Glándula. Célula o conjunto de células, a menudo epidérmicas que secretan distintas substancias: aceites, resinas, etc.
Glandulífero. Que lleva glándulas.
Glanduliforme. Que por su forma parece una glándula.
Glanduloso. Glandulífero.
Glauco. Color verde azulado claro.
Glicógeno. Hidrato de carbono que se colorea de pardo rojizo con la solución de yodo y constituye la substancia de reserva de los Hongos y otras Talófitas.
Globoso. Organo de forma aproximadamente esférica.
Globular. En forma de pequeños globos.
Glomérulo. Conjunto de órganos agrupados sobre la extremidad de un eje. Cima con flores brevemente pediceladas y aglomeradas sobre cortos ejes.
Gloquidios. Pequeños ganchos que facilitan la diseminación de los frutos de cuyo pericarpo o involucro forman parte (abrojo).
Glosología. Terminología científica.
Glucosa. Monosacárido soluble (uva).
Glucósido. Compuesto que por hidrólisis se desdobla en un azúcar y otra substancia que

puede ser tóxica. La amigdalina y durrina.
Glucósido cianogenético. Glucósido que al hidrolizarse produce ácido cianhídrico (Sorgo de Alepo).
Glumas. Brácteas que protegen las flores de una espiguilla (Gramíneas).
Glumela. Cada una de las dos brácteas que forman el antecio o casilla floral (Gramíneas). La inferior es la lemma y la superior la pálea.
Glumélulas (Lodículas). Pequeños órganos laminares que se encuentran a un lado de la flor en las gramíneas y cuya turgencia determina la apertura del antecio.
Gluten. Substancia coloidal formada por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno, que se encuentra con el almidón en la harina de trigo.
Glutinoso. Que tiene la consistencia del gluten.
Goetado. Color dispuesto en manchas pequeñas.
Graminetum. Colección de gramíneas cultivadas en un campo experimental.
Grasa. Substancia formada por carbono, hidrógeno y oxígeno (ésteres de la glicerina con los ácidos grasos) que deja una mancha transparente que persiste en el papel.
Grumoso. Que presenta grumos.
Guano. Excremento de aves marinas y que es usado como abono.
Gutación. Secreción de agua, en gotas, por los estomas acuíferos o hidátodos.

H

Habitat. Medio en que vive la planta.
Hábito. Aspecto que presenta habitualmente la planta.
Halófila. Planta que vive en terrenos salados.
Haploide. Célula que posee una sola serie de cromosomas (gametas).
Haplostémono. Androéceo formado por un solo verticilo de estambres.
Hastado. Lanceolado y con dos lóbulos basales divergentes.
Haustorio. Organo de succión de las plantas parásitas.
Helicoide. Cima unípara, cuyas flores salen a uno y otro lado del eje.
Heliófila. Planta amiga de la luz.
Heliófoba. Planta que vegeta en la sombra.
Heliotropismo. Ver Fototropismo.
Helófita. Planta palustre.
Hemicriptófita. Planta que tiene sus yemas de renuevo a nivel del suelo.
Hemisaprófito. Vegetal con clorofila que toma el nitrógeno de materia de origen animal (plantas carnívoras).
Hemítrofo. Organismo alótrofo que toma el nitrógeno de los nitratos, elaborando con ellos substancias proteicas.
Hemítropo. Ovulo cuya micrópila y chalaza forman con el funículo ángulos rectos, resultando el óvulo invertido.
Hendido. Organo dividido por una o más incisiones profundas.
Herbáceo. Sin tejidos leñosos secundarios, de modo que tiene la consistencia de la hierba.
Herbolario. Persona que se dedica a la preparación y comercio de plantas consideradas medicinales.
Hercogamia. Polinización cruzada entre flores hermafroditas, que presentan algún obstáculo para lo autofecundación.
Herencia. Transmisión de caracteres de padres a hijos.
Hermafrodita. Flor que tiene los dos sexos.
Hesperidio. Fruto carnoso, indehiscente, con epicarpo glandulífero y endocarpo membranoso, con pelos que tienen el jugo (*Citrus*).
Heteroclamídea. Flor cuyo perianto está formado por cáliz y corola, dispuestos en diferentes verticilos.
Heterocromía. Que presenta colores distintos en el mismo órgano; hoja de *Coleus.*
Heterodinámico. Se dice del androéceo cuyos estambres tienen distinta longitud.
Heterofilia. Diferentes formas que pueden presentar las hojas de una misma planta (*Eucalyptus globulus*).
Heterogamia. Fecundación por gametas de distinta forma.
Heteroico. Parásito que cumple su ciclo biológico en varias especies (*Puccinia*), sobre *Berberis* y trigo.
Heterosporado. Con esporos de varios tipos.
Heterostilia. Flores que se diferencian en la misma especie por la distinta inserción o longitud de los estilos y estambres (*Oxalis*).
Heterótrofo. Organismo sin clorofila incapaz de sintetizar los hidratos de carbono.
Hexa. Prefijo que significa seis.
Hexámero. Organo formado por seis partes.
Hialino. Se dice de un órgano transparente y muy delgado.
Hibridación. Formación de híbridos.
Híbrido. Individuo obtenido por el cruzamiento entre dos especies diferentes. En Argentina se designan así también los cruzamientos entre variedades de la misma especie.
Hidrato de carbono. Substancia constituida por carbono, hidrógeno y oxígeno, estando estos dos últimos elementos en la misma proporción que en el agua.
Hidrocasia. Dehiscencia del fruto por acción de la humedad.
Hidrófita. Planta acuática.
Hidrófuga. Planta que prefiere lugares secos.
Hidrotaxis. Movimientos producidos por cambios en la humedad atmosférica.
Hidrotropismo. Orientación de un órgano hacia el lugar más rico en agua.
Hifa. Filamento que forma el micelio de los Hongos.
Higrófita. Planta que vive en medio húmedo.
Hijuelo. Retoño que aparece alrededor de la planta madre originando un nuevo individuo.
Hilo. Punto de unión de la semilla con el funículo. En los cariopses de gramíneas puede verse por transparencia en el lugar opuesto al escudete embrional. En semillas grandes la cicatriz hilar se ve a simple vista; en las pequeñas debe usarse una lente.
Himenio. Laminilla en la que se forman los basidios, o los ascos.
Hipantio. Receptáculo.
Hipantio, cuello del. Tubo formado por alargamiento del receptáculo sobre el ovario el que resulta ínfero, insertándose el perianto y el androéceo en la parte superior del mismo (*Oenothera, Crinum*).
Hiperplasia. Aumento patológico de un órgano determinado por una gran proliferación celular.
Hipertrofia. Desarrollo excesivo de un órgano causado por el aumento de tamaño de sus células.
Hipocótile. Parte del talluelo situada debajo de los cotiledones.

Hipocrateriforme. Corola formada por un tubo muy estrecho que termina como un platillo.
Hipogeo. Organo que permanece debajo de la superficie del suelo.
Hipógina. Flor en la cual el perianto y el androéceo se insertan por debajo del ovario.
Hirsuto. Que tiene pelos largos, ásperos y extendidos perpendicularmente al órgano.
Híspido. Que tiene pelos rígidos.
Hojas primarias. Cotiledones.
Holoparásito. Planta parásita sin clorofila. Absorbe las substancias nutritivas ya elaboradas (Cuscuta).
Homeomorfo. Organos de igual forma.
Homoclamídea. Flor cuyo perianto no se diferencia en cáliz y corola.
Homólogos. Organos de igual origen, pero cuyo aspecto y función pueden ser distintos.
Hueso. Ver Carozo.

I

Imbibición. Propiedad de los órganos vegetales de impregnarse de agua.
Imbricado. Dispuesto como las tejas de un techo. Corola imbricada: disposición de los pétalos en que cada uno cubre parcialmente al siguiente quedando uno de ellos interno y otro externo.
Imparipinada. Hoja compuesta cuyo raquis termina en un folíolo.
Incano. Organo cubierto por pelos abundantes y cortos, que le dan una coloración grisácea (*Mathiola incana*).
Inciso. Dividido por escotaduras profundas.
Incluso. Organo que queda encerrado en otros que lo protegen. 1) Radícula que queda cubierta por los cotiledones conduplicados; 2) Estambres que no sobresalen de la corola; 3) Fruto que queda oculto por el cáliz o el involucro persistente, etc.
Inconspicuo. Que apenas se ve.
Incumbentes (Cotiledones). La radícula se extiende por el dorso de uno de los dos cotiledones. Se designa así a la radícula cuando está sobre el dorso de uno de los cotiledones.
Incurvado. Que se curva hacia adentro.
Indefinido. Crecimiento ilimitado de un órgano, en especial del tallo (Rizoma indefinido: Sorgo de Alepo).
Indehiscente. Fruto que a la madurez se mantiene cerrado, impidiendo la diseminación espontánea de las semillas.
Indice de filotaxis. Fracción en la cual el numerador expresa el número de vueltas y el denominador el número de hojas comprendidas hasta encontrar dos hojas en igual posición (ver filotaxis).
Indígena. Planta autóctona.
Indiviso. No dividido.
Induplicado. Que tiene los bordes doblados hacia adentro.
Indusio. Parte de la epidermis foliar que se dilata y recubre los soros (Helechos).
Inerme. Que carece de formaciones punzantes.
Infero. Ovario inserto por debajo de las otras piezas florales que resultan por lo tanto epíginas.
Infinito. Se dice de los órganos que están en un gran número y se indica con el signo ∞.
Inflexo. Que se curva hacia la base.
Inflorescencia. Conjunto de flores cuyos pedicelos parten del mismo eje o pedúnculo.
Infrutescencia. Conjunto de frutos desarrollados sobre un receptáculo común (*Maclura*).
Infundibuliforme. Que tiene la forma de un embudo.
Injerto. Se llama así a la yema o rama gemífera cuyo tejido de crecimiento se une al de otro individuo elegido como patrón o porta injerto (injerto de aproximación, de escudeter, de corona). Se usa en la multiplicación vegetativa.
Innovación. Macollo o retoño (gramíneas).
Inserción. Lugar donde un órgano se adhiere a otro; v. gr.: las piezas florales se insertan en el receptáculo.
Intercalar. Crecimiento que se produce entre dos tejidos.
Internodio (entrenudo). Porción del tallo comprendida entre dos nudos.
Intina. Membrana interna del grano de polen.
Intrapeciolar. Que se encuentra entre el tallo y el pecíolo foliar.
Intravaginal. Innovación que crece dentro de la vaina y sale al exterior por el cuello de la misma.
Introrsa. Antera que se abre hacia el eje floral.
Inulina. Polisacárido que se diferencia del almidón por no dar coloración azul con la solución del yodo (topinambur, *Dahlia*).
Invernal. Planta que vegeta en el invierno.
Involucelo. (Involucro parcial). Suele llamarse epicáliz y corresponde a una flor de una inflorescencia, la que a su vez puede llevar su correspondiente involucro.
Involucral. Que forma parte del involucro.
Involucro. Conjunto de brácteas más o menos modificadas dispuestas alrededor de una flor o de un conjunto de flores.
Involuto. Se dice de un órgano que se arrolla hacia la cara superior, por sus bordes (Prefoliación).
Irregular. Que no tiene ningún plano de simetría.
Irritabilidad. Propiedad de la planta, que responde con movimientos a los estímulos.
Isogametas. Gametas iguales pero fisiológicamente diferenciadas.
Isómero. Se dice de un verticilo que tiene igual número de piezas que el otro (cáliz y corola).
Isomorfo. Dos órganos que presentan la misma forma.
Isosporado. Con esporos iguales.
Isostémona. Flor que tiene igual número de pétalos que estambres.

J

Jana. Gloquidio de los cactos.
Jardín botánico. Jardín en el que se cultivan plantas con fines científicos y están ordenadas por familias naturales.
Jaspeado. Contraste de dos colores que aparecen en manchas irregulares.
Junciforme. Tallo u hoja cuya forma se parece a la del junco.

L

Labelo. Pétalo inferior generalmente muy transformado de las orquídeas.
Labiado. Cáliz o corola cuyas piezas están soldadas en dos grupos, uno inferior y otro superior que semejan dos labios.
Lacerado. Dividido en segmentos más o menos delgados e irregulares.
Lacinia. Incisión estrecha y profunda. Parte

terminal pequeña de los pétalos de las Umbelíferas.
Laciniado. Organo que se encuentra dividido en varias porciones delgadas y largas.
Lacticífero Tejido secretor interno que produce látex.
Lacustre. Plantas que viven en lagos o estanques (*Nymphaea*).
Lámina (limbo). Parte dilatada de la hoja que realiza la función fotosintética.
Laminar. Placentación sobre la cara interna del carpelo, no en los márgenes.
Lanceolado. Organo alargado, angosto, que termina como la punta de una lanza.
Lanoso. Cubierto de pelos largos.
Lanuginoso. Cubierto de pelos (largos, blandos y mezclados).
Latente. Se dice de esporos o semillas que permanecen con vida un cierto tiempo sin absorber agua, ni germinar.
Látex. Líquido generalmente blanco, formado por la emulsión en agua de gomas, resinas, alcaloides, almidón, etc. (Higuera).
Laticífera. Planta que produce látex (Higuera, mo era).
Laxa. Inflorescencia cuyas ramificaciones y pedicelos son largos y no apretados (*Avena*).
Legumbre. Fruto unicarpelar, dehiscente, alargado, con las semillas en una sola hilera.
Lemma. Glumela inferior.
Lenticela. Formación circular o linear del súber o parte externa de los tallos, que facilita el intercambio de los gases.
Lenticular. En forma de lenteja.
Levógira. Que gira hacia la izquierda.
Levovoluble. Planta voluble que gira hacia la izquierda.
Líber. Se da este nombre al conjunto de tubos cribosos, células anexas y fibras dispuestas generalmente en forma de laminillas.
Lignificado. Con abundante tejido leñoso.
Lígula. Formación membranosa, más o menos tenue, a veces reducida a una hilera de pelos, que se halla en la parte interna de la hoja de las gramíneas entre la vaina y la lámina. Corola en forma de pequeña lengua de las flores periféricas de los capítulos de algunas Compuestas.
Ligulado. En forma de lengüeta.
Limbo. Lámina.
Lineal. Largo, delgado y con bordes paralelos.
Lingüiforme. Organo carnoso alargado, con forma de lengua.
Lirado. Hoja laciniada cuyo lóbulo central es más largo y ancho que los laterales (*Raphanus sativus*).
Lobulado. Organo dividido por incisiones profundas que no llegan a su parte media.
Lóbulo. Porción dilatada de un órgano (hoja, estigma, etc.).
Lóbulo de la vaina. Parte superior de la vaina y dividida en dos porciones que forman dos lóbulos a los costados de la lígula (*Festuca ovina*).
Loculicida (dehiscencia). El carpelo se abre por la zona longitudinal media del lóculo.
Lóculo. Cavidad.
Lodícula. Ver Glumélula.
Lomento. Legumbre cuyo pericarpio presenta depresiones transversales y que a la madurez se separa en artículos que llevan cada uno una semilla.
Longidiurnas. Plantas que necesitan muchas horas diarias de luz (plantas de días largos).
Lúteo. Amarillo.
Lutescente. Amarillento.

Ll

Llanto. Salida de la savia por las ramas podadas, durante la primavera (vid).

M

Macollaje. Período durante el cual las gramíneas forman sus macollos.
Macollo (Innovación). Brote que nace en la axila de la vaina foliar en los nudos basales. Intravaginal: crece dentro de la vaina y sale al exterior por el cuello de la misma. Extravaginal: sale al exterior por la base de la vaina a la cual rompe.
Macroblasto. Rama de crecimiento indefinido.
Macrogameta. Gameta femenina.
Macrosporangio. Esporangio en el que se originan los macrosporos.
Macrosporos. Esporo del que se origina el protalo femenino (Pteridófitas heterosporadas).
Maculado. Que tiene manchas.
Maduración. Estado de un órgano que alcanzó su pleno desarrollo.
Maltosa. Disacárido soluble llamado azúcar de malta.
Marginado. Organo con borde saliente.
Marginal. Placentación de los óvulos sobre el borde de la hoja carpelar (Leguminosas), en ovarios unicarpelares o dialicarpelares.
Maslo (Marlo). Raquis corchoso y grueso del maíz.
Marmoreado. Que presenta la superficie cruzada por venas coloreadas a semejanza del mármol.
Mazorca. Espiga de maíz sin la chala.
Meato. Espacio intercelular en un tejido vegetal.
Médano. Formación arenosa mediterránea. Duna.
Medicinal. Planta que por sus principios activos es usada en terapéutica.
Medio. Conjunto de factores ecológicos que constituyen el ambiente en que vive una planta.
Megafanerófita. Fanerófita cuya yema de renuevo se encuentra hasta más de 30 metros de altura.
Megatérmica. Planta que vive en regiones cálidas en donde la temperatura media del mes más frío no sea inferior a 16°C.
Melónide. Pomo.
Membranáceo. Que tiene la consistencia de una membrana.
Membranoso. Formado por membranas.
Mericarpo. Cada uno de los segmentos en que se dividen naturalmente ciertos frutos secos.
Meristema. Tejido cuyas células tienen la propiedad de multiplicarse activamente (cambio, felógeno, etc.).
Meritallo. Internodio. Meritalo.
Mesocarpo. Parte media de la hoja carpelar entre el epicarpo y el endocarpo.
Mesofanerófita. Fanerófita cuyas yemas de renuevo se encuentran de 8 a 30 metros sobre el nivel del suelo.
Mesófilo. Parte verde de la hoja comprendida entre las dos epidermis.
Mesotérmica. Planta que vive en climas templados con temperatura media anual de 15-20° y humedad adecuada.
Micelio. Conjunto de hifas de un hongo.

Micocecidia. Agalla producida por el ataque de un hongo.
Micorriza. Simbiosis entre las raíces de algunas plantas, y ciertos hongos (Helechos, Orquídeas, *Fagus*, *Castanea*, *Quercus*, etc.).
Microfanerófita. Fanerófita cuya yema de renuevo se encuentra entre los 2 y los 8 metros sobre el nivel del suelo.
Microgameta. Gameta masculina.
Micrópila. Abertura que se forma en el óvulo, por la cual penetra el tubo polínico.
Microsporangio. Esporangio en el cual se forman los microsporos.
Microsporos. Esporos en el que se origina el protalo masculino (Pteridófitas heterosporadas).
Microtérmica. Planta que vive en regiones de veranos templados e inviernos fríos; temperatura media anual entre 0° y 15°.
Miniado. Rojizo con algo de amarillo.
Mirmecófila. Planta que alberga hormigas en sus órganos.
Monadelfo. Androéceo en el cual los filamentos estaminales se han soldado formando un tubo (*Malva*, *Hibiscus*).
Moniliforme. Formado por partes globosas como cuentas de rosario (fruto de *Styphnolobium japonica*).
Mono. Prefijo que significa uno.
Monocarpelar. Con un solo carpelo.
Monocárpica. Planta que florece y fructifica una sola vez, muriendo después.
Monocasio. Cima unípara.
Monoclamídea. Flor con perianto de un solo ciclo.
Monoica. Planta en la que se producen flores masculinas y femeninas (Diclina monoica).
Monopodial. Ramificación en la cual un solo eje principal crece por el ápice llevando ejes laterales que se ramifican del mismo modo (Abeto).
Monosexuada. Flor que lleva un solo sexo.
Monospermo. Ovario o carpelo que tiene una sola semilla.
Monostélico. Tallo que tiene un solo cilindro central o estela (Fanerógamas).
Monoteca. Antera que tiene una sola teca (*Canna*).
Mosaico. Alteración del color verde de la hoja que presenta manchas claras y oscuras, debidas a la acción de un virus.
Mucilaginoso. Líquido viscoso.
Mucílago. Substancia de reserva constituida por hidratos de carbono contenida en bulbos (cebolla), tubérculos o en tallos y hojas de plantas suculentas.
Mucrón. Punta corta en que terminan ciertos órganos (glumas).
Mucronado. Organo que termina en un mucrón.
Mugrón. Parte del sarmiento que sin separarlo de la vid se entierra para que origine una nueva planta.
Multidentado. Que presenta numerosos dientes.
Multífido. Hoja dividida en numerosos segmentos.
Multifloro. Que posee numerosas flores.
Multilocular. Fruto u ovario dividido en muchas cavidades (ovario de *Linum*).
Multinervada. Hoja cuya lámina está cruzada por infinitas nervaduras.
Multiovulado. Ovario con numerosos óvulos.
Multiplicación. Formación agámica de nuevos individuos (acodo, mugrón, injerto, etc.).
Multiseminado. Fruto con numerosas semillas.
Muricado. Cubierto de pinches (*Ranunculus muricatus*).
Murino. Color gris.
Musciforme. Que presenta el aspecto del musgo.
Mútico. Organo sin punta (gluma de muchas gramíneas).
Mutualismo. Simbiosis entre dos organismos que se benefician mutuamente.

N

Nanofanerófita. Fanerófita menor de dos metros de altura (arbusto).
Napiforme. Carnoso, engrosado en la parte superior y afinándose hacia la punta como la raíz del nabo.
Nastia. Movimiento de curvatura cuya dirección está determinada por la naturaleza del órgano.
Navicular. Que tiene la forma de nave.
Necrosis. Muerte de tejidos, conservando su forma.
Néctar. Jugo azucarado secretado por los nectarios.
Nectario. Organo glandular que produce néctar y que se encuentra en la flor o fuera de ella.
Nervado. Con nervaduras.
Nervadura. Señal o saliencia que se marca en diversos órganos, particularmente las hojas y que corresponde a los haces líbero-leñosos.
Nítido. Superficie brillante.
Níveo. Con blancura de nieve.
Nomófilo. Hoja normal.
Nucelo. Tejido del óvulo en el cual se diferencia el saco embrionario que contiene la oósfera.
Núcula. Nuez pequeña.
Nuculeno. Fruto carnoso que contiene varios carozos (*Níspero*).
Nudo. Parte del tallo a veces ensanchada donde se insertan las hojas, en cuya axila están las yemas normales.
Nudosidad. Pequeño tumor que alberga bacterias (raíces de Leguminosas) u hongos.
Nomenclatura binaria. Designación de las plantas que consiste en aplicarle dos nombres, el genérico y el específico. Fue establecida por Linneo en 1753.
Nutante. Organo que pende con su ápice hacia abajo.

O

Obcónico. Que tiene la forma de un cono invertido.
Obcordado. Organo cuya parte superior se divide en dos lóbulos redondeados como un corazón invertido.
Obdiplostémono. Androéceo cuyos estambres están dispuestos en dos ciclos, insertándose el externo opuesto a los pétalos y el interno, a los sépalos.
Oblanceolado. Lanceolado con su parte más ancha hacia arriba.
Oblongo. Organo notablemente más largo que ancho.
Obovado. Ovado con la boca más angosta.
Obpiramidal. Como una pirámida invertida.
Obtuso. Parte terminal redondeada o en ángulo no agudo.
Ocelado. Una mancha grande encierra a otra pequeña de distinto color.
Ocráceo. De color ocre (amarillento rojizo claro).
Ocrea. Parte basal de la hoja que rodea par-

cialmente al entrenudo, en forma de cartucho generalmente membranoso (Poligonáceas).
Ojo. Yema caulinar que produce vástagos.
Oleaginoso. Organo rico en substancias grasas.
Oleorresina. Secreción producida generalmente por células superficiales (yemas de Alamos).
Olivaceo. De color aceitunado.
Ombrófila. Planta que vive en lugares donde llueve constantemente.
Ondulado. Borde o superficie cóncavo y convexo sucesivamente.
Oogonio. Organo femenino que origina la oósfera (algas).
Oóstera. Gameta femenina (Fanerógamas).
Opaco. Sin brillo.
Opalescente. De color blanco-azulado, con reflejos irisados.
Operculo. Tapa pequeña que cierra algunos órganos (pixidio).
Opio. Jugo que contiene un gran número de alcaloides y que se extrae por incisiones de la cápsula de la adormidera (*Papaver somniferum*).
Opositipétalo. Organo que se opone al pétalo. Estambres insertados frente a los pétalos.
Opuesto. Organo que nace frente a otro en el mismo plano.
Orbiculado. Que tiene forma circular.
Orden. Taxón constituido por una o más familias que presentan cierto parentesco.
Organografía. Parte de la botánica que describe los órganos de las plantas.
Orlado. El color está bordeado por otro.
Ornitófila. Planta cuya fecundación cruzada es realizada por aves.
Ortostático. Plano ideal que une en una misma rama a todas las hojas que están en línea superpuesta.
Ortótropo. Ovulo cuya micrópila y funículo están en línea recta.
Osmosis. Paso del agua a través de una membrana.
Ostiola. Abertura que dejan entre sí las células semilunares que forman el estoma.
Ovalado. Organo que tiene la forma de un óvalo.
Ovario. Parte abultada del pistilo, en cuyo interior se producen óvulos.
Ovulífera. Hoja (carpelo) que lleva óvulos.
Ovulo. Rudimento de la semilla que se forma en el ovario y que contiene la oósfera y células anexas.
Oxálico. Acido orgánico que se encuentra en el jugo celular de numerosos vegetales.

P

Pajizo. Tiene consistencia o el color de la paja.
Palatabilidad. Condición de un forraje de ser agradable al paladar de los animales.
Pálea. Glumela superior bicarenada o plana, generalmente más pequeña que la inferior (Gramíneas). Escamas o bractéolas que rodean las flores de las compuestas.
Paleáceo. Receptáculo munido de páleas.
Palmada. Hoja compuesta por más de 3 folíolos que salen del mismo punto de inserción.
Palmatilobada. Hoja que tiene lóbulos dispuestos como los dedos de la mano (*Platanus*).
Palmatinervada. Hoja cuyas nervaduras principales divergen desde la extremidad del pecíolo.
Palmatisecta. Hoja dividida en segmentos dispuestos como los dedos de la mano.
Palustre. Planta que crece en terrenos pantanosos u orilla del agua, emergiendo de ella (*Scirpus*).
Panduriforme. Hoja oblonga estrecha en la parte media.
Paniculiforme. Que tiene la forma de panoja.
Panícula. Racimo compuesto.
Panoja. Inflorescencia racimosa compuesta de espiguillas. Panoja laxa: avena. Panoja contraída: (*Phalaris*).
Papa. En el lenguaje vulgar sinónimo de tubérculo.
Papilionoidea. Corola característica de una subfamilia de Leguminosas que consta de un pétalo grande y central (estandarte), dos alas y una quilla (dos pétalos soldados), y que por su forma recuerda a una mariposa.
Papila. Excrecencia epidérmica en forma de dedo de guante corto y obtuso.
Papiloso. Cubierto de papilas.
Papiráceo. Que tiene la consistencia del papel.
Papo. Haz de sedas o pelos que persisten sobre el fruto (Compuestas). Vilano.
Paracarpo. Ovario rudimentario que se halla en flores masculinas.
Paracorola. Unión de apéndices ligulares de los pétalos o tépalos que suelen formar como una segunda corola.
Paráfisis. Hifas estériles que alternan con los sacos en el apotecio. Ovulos estériles en el fruto de *Eucalyptus*.
Paralelinervada. Nervaduras paralelas.
Parásita. Planta que vive a expensas de otra de la cual toma sus alimentos.
Parietal (Placentación). Los óvulos se insertan sobre las paredes del ovario.
Paripinada. Hoja compuesta cuyo raquis termina en dos folíolos.
Partenogénesis. Forma de la apomixis en la cual el embrión se origina en la oósfera que no ha sido fecundada.
Partido. Organo que presenta una escotadura profunda.
Pastura. Plantas herbáceas de que se alimenta el ganado.
Pasturil. Que corresponde a las pasturas.
Patógeno. Organismo que segrega toxinas o que produce enfermedades.
Patrón. Planta sobre la cual se hace el injerto (porta injerto).
Pauciflora. Inflorescencia que lleva pocas flores.
Pauciseminada. Con pocas semillas.
Pecíolo. Parte de la hoja que une la lámina con el tallo.
Peciolada. Hoja que tiene pecíolo.
Peciolulado. Folíolo que tiene peciólulo.
Peciólulo. Corto pie que une el folíolo al raquis.
Pecitinado. Con divisiones como los dientes del peine.
Pedicelado. Organo sostenido por un eje: pedicelo.
Pedicelo. Pedúnculo pequeño que sostiene la flor en una inflorescencia compuesta; pequeño pie que sostiene un órgano (funículo de la semilla). Pedúnculo.
Pedunculada. Flor sostenida por un eje: pedúnculo.
Pedúnculo. Parte del tallo que sostiene la inflorescencia. Pedicelo.
Pella. Parte comestible de la coliflor constituida por el primordio de las inflorescencias.

Peltada. Hoja cuyo pecíolo no se inserta en la parte basal de la hoja sino a cierta distancia del borde, a manera de escudo.
Pelúcida. Puntuación glandulosa, que se advierte por transparencia.
Péndulo. Organo que cuelga de un eje (óvulo, antera).
Penicilado. Que tiene la forma de un pincelito.
Penninervada. Hoja que tiene las nervaduras en forma de pluma.
Pentacíclica. Flor que tiene cinco verticilos florales, dos de ellos estambres.
Pentafolicular. Fruto compuesto de cinco folículos (*Sterculia*).
Pentalobado. Que está dividido en cinco lóbulos.
Pentámero. Verticilo floral formado por cinco piezas.
Pentaquenio. Fruto formado por cinco aquenios (*Quassia*).
Pentasecto. Dividido en cinco segmentos.
Pepónide. Fruto carnoso, indehiscente, originado en un ovario ínfero con cáscara dura y con la placenta muy desarrollada (zapallo).
Pera. Se designa con este nombre al fruto (cápsula) verde del algodón.
Perenne. Planta que vive más de dos años.
Perianto. Conjunto de cáliz y corola.
Pericarpo. Parte fundamental del fruto que rodea las semillas, que está formado por el epicarpo, el mesocarpo y el endocarpo.
Perígina. Flor cuyo receptáculo en forma de copa rodea el ovario, insertándose el perianto y los estambres alrededor del ginoéceo.
Perigonio. Perianto formado por piezas sin diferencia entre cáliz y corola.
Perisperma. Tejido de reserva de la semilla constituido por el nucelo (Cariofiláceas).
Perispermada. Semilla que conserva el perisperma.
Peritecio. Cuerpo fructífero esferoidal indehiscente, que contiene ascos (Pirenomicetas).
Persistente. Organo que no cae al llegar a la madurez.
Personada. Corola gamopétala cuyo limbo recuerda la figura de un animal (*Antirrhinum*).
Pérula. Hoja transformada en escama que recubre la yema durante el período de reposo. Puede ser glabra o pubescente, o estar impregnada de resina.
Pestañoso. Que presenta cilias cortas en el borde.
Pétalo. Cada una de las piezas que forman la corola.
Petalodia. Anomalía que consiste en la transformación de estambres en pétalos.
Petaloideo. Cáliz cuyos sépalos son coloreados como los pétalos. Estambre transformado cuyo filamento semeja un pétalo (*Canna indica*).
Pétreo. Organo duro como piedra.
Picnidio. Cuerpo fructífero en el cual se producen los esporos llamados picnósporos.
Picnósporo. Esporo pequeño que se forma en el picnidio.
Picto. Manchado con cierta regularidad.
Pigmento. Substancia coloreada que se encuentra en la célula y que da color a las hojas, flores y frutos.
Pilífera (zona). Parte de la raíz que lleva los pelos absorbentes.
Pilorriza. Cofia.
Piloso. Con pelos.
Pina. Cada uno de los folíolos de una hoja compuesta pinada.
Pinada. Hoja compuesta con sus folíolos dispuestos en dos hileras a lo largo del raquis.
Pinatífida. Hoja partida, pinatinervada, y cuyos lóbulos siguen la dirección de las nervaduras.
Pinatinervada. Que tiene una nervadura central de la cual salen a derecha e izquierda nervaduras laterales como las barbas de una pluma.
Pinatisecta. Partido en forma pinada.
Piramidal. Que se asemeja por su forma a una pirámide.
Pirena. Pequeños frutos de ciertas plantas como Verbenáceas.
Piriforme. Con forma de pera.
Pistilo. Organo femenino de la flor formado por el ovario, estilo y estigma.
Pistilodio. Pistilo rudimentario en una flor masculina.
Pivotante. Raíz primaria que crece perpendicularmente en forma de clavo.
Pixidio. Fruto seco, originado en un ovario gamocarpelar cuya dehiscencia es transversal.
Placenta. Parte interna del ovario que origina y sostiene los óvulos.
Placentación. Disposición de los óvulos sobre la placenta.
Plagiogeotropismo. Organo que crece en dirección oblicua con relación a la vertical (ramas, raíces secundarias).
Plankton. Microflora que vive en suspensión en aguas dulces o saladas. (= Plancton).
Plántulas. Plantita recién nacida que tiene radícula, talluelo, cotiledones y las primeras hojas.
Plasmogamia. Fusión de las células sexuales.
Plasticidad. Capacidad de una especie para acomodarse a distintos medios.
Plástido. Corpúsculo que se encuentra en la célula y que lleva pigmentos (clorofila, etc.), o almidón.
Platillo. Ver Cormo.
Pleiocasio. Inflorescencia cimosa en cuya rama principal se desarrollan varios ejes de igual longitud que llevan las flores (geranio).
Pleurógeno. Crecimiento de un órgano en el costado de otro.
Plúmbeo. De color del plomo.
Plumoso. Que tiene el aspecto de pluma.
Plúmula. Yema apical del embrión.
Pluri. Prefijo que significa varios o numerosos.
Plurienal. Planta que tarda varios años en florecer (Agave).
Plurifloro. Que tiene muchas flores.
Plurilocular. Ovario o fruto con varias cavidades.
Plurinervado. Con muchas nervaduras.
Pluriseminado. Con varias o numerosas semillas (bayas, cápsula).
Polen. Pequeños granos, generalmente esféricos, producidos en los sacos polínicos (antera), en los que se originan los anterozoides.
Poliadelfo. Androéceo cuyos estambres están soldados en varios grupos.
Policárpica. Planta perenne que florece y fructifica cada año.
Poliembrionía. Semilla con dos o más embriones (*Citrus*).
Polimorfo. Organo que presenta en la misma planta varias formas.
Polinia. Masa de polen compuesta además por

una o dos caudículas y un retináculo (Orquídeas, Asclepiadáceas).

Polínico. Tubo que forma el grano de polen para llegar al saco embrionario.

Polinización. Pasaje del grano de polen desde el estambre al estigma (Angiospermas) o directamente sobre el óvulo (Gimnospermas).

Poliploide. Organismo que tiene varias series simples de cromosomas (hexaploide, tetraploide, etc.).

Polispermo. Con muchas semillas.

Polística. Espiga cuyas espiguillas se insertan en varios rangos o series.

Pomo. Fruto originado en una flor epígina que tiene el clamidocarpo carnoso (Manzana).

Poricida. Dehiscencia de un fruto o antera por poros situados en el ápice o base del órgano.

Poro. Pequeña abertura en un órgano. Parte permeable de la exina por donde penetra el agua en el grano de polen y por donde sale el tubo polínico.

Porogamia. Penetración del tubo polínico en el óvulo a través de la micrópila.

Porta injerto. Patrón.

Pradera. Asociación vegetal herbácea siempreverde, en la que predominan las gramíneas y que cubre el suelo en forma de tapiz denso.

Precocidad. Acortamiento del ciclo biológico de una planta.

Prefloración. Disposición de las piezas florales en el botón floral.

Prefoliación. Disposición de las hojas en la yema foliar.

Profilo. Primera escama del macollo o ramificación en las Monocotiledóneas.

Proliferación. Anomalía consistente en la formación de brotes u órganos florales sobre otro órgano que no es normal que lo formen.

Propagación. Multiplicación por un trozo del vegetal (estaca, rizoma, etc.).

Protalo. Tejido haploide que deriva de la germinación de un esporo en el que se forman los anteridios y arquegonios (Pteridófitas).

Protandria. Flores (ordinariamente hermafroditas) en las que maduran primero los estambres.

Proteína. Substancia formada por carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, azufre, y que por descomposición origina los aminoácidos o sus derivados.

Protoginia. Flores cuyo ginoéceo está receptivo antes que se produzca la dehiscencia de los estambres.

Protonema. Cuerpo generalmente filiforme o laminar originado por germinación de un esporo (Briófitas).

Proximal. Parte de un órgano o de la planta que está más cerca del cuello de la raíz.

Pruina. Substancia cerosa que cubre algunas frutas (ciruelas, uvas) y muchas hojas (*Iris*, *Brassica*, *Eucalyptus*).

Pruinoso. Cubierto por un polvillo de aspecto ceroso.

Pseudanto. Falsa flor (Compuestas, Euforbiáceas).

Pubescente. Cubierto por pelos cortos.

Pulverulento. Que tiene aspecto de polvo.

Pulvino. Cuerpo abultado con función motriz que se encuentra en la base de algunas hojas o en los folíolos y en ciertos pedicelos florales: Leguminosas, Oxalidáceas.

Punteado. Que tiene puntos.

Punctiforme. Que tiene la forma del punto.

Puntuaciones. Puntos pequeños que corresponden a las esferas secretoras de esencias. Depresiones en la membrana celular.

Q

Quilla. Organo formado por dos pétalos alargados en el ápice, que cubre el androéceo y el ginoéceo en la corola de las Leguminosas Papilionoideas (Porotos).

Quimiosíntesis. Síntesis de la materia orgánica por medio de la energía producida por alguna reacción química.

Quimiotaxismo. Movimiento determinado por un estímulo químico.

Quimiotropismo. Movimiento dirigido por estímulos químicos.

Quitina. Substancia formada por carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, que constituye la membrana de los hongos.

R

Racimo. Inflorescencia cuyo eje principal alargado, de crecimiento indefinido, lleva los flores pediceladas.

Racimosa. Inflorescencia indefinida.

Radiado. En forma de estrella.

Radicante. Tallo que crece apoyándose en el suelo al que se fija por raíces adventicias que nacen en los nudos.

Radícula. Raíz del embrión.

Radicular (radical). Que pertenece o se origina en la raíz (pelos radiculares).

Rafe. Soldadura del funículo con el óvulo.

Rafides. Agujas cristalinas de oxalato de calcio o de potasio.

Raíz. Parte de la planta generalmente subterránea que la fija y realiza la absorción de agua y sales.

Raíz adventicia. Es la que nace fuera de su lugar normal: sobre el tallo (gramíneas, hiedra) o sobre las hojas (Begonia).

Raíz caulinar. Raíz adventicia que nace en el tallo.

Raíz embrionaria. Raíz del embrión.

Raíz epígea. Raíz que nace sobre el suelo (raíces de *Monstera*).

Raíz seminal. Radícula.

Raíz tuberosa. Raíz engrosada que contiene substancias de reserva (Dalia).

Rama. Eje secundario que se origina sobre el tallo principal.

Ramificación. Disposición de las ramas apicales y laterales: dicotómica, monopodial, simpodial.

Ramoso. Que tiene muchas ramas.

Raquilla. Pequeño eje prolongado arriba de la inserción de las glumas, que sostiene cada antecio en las espiguillas de gramíneas.

Raquis. Eje primario de una panoja o espiga. Eje de una hoja compuesta que lleva los folíolos.

Raquitismo. Escaso desarrollo, siempre anormal, de una planta.

Rastrero. Tallo que crece tendido sobre el suelo y emite raíces.

Rayado. Que tiene la superficie surcada por rayas angostas.

Receptáculo. Parte ensanchada del pedúnculo sobre el que se insertan el perianto y los órganos sexuales. Receptáculo del capítulo de las Compuestas.

Recesivo. En genética se designa el carácter que permanece oculto por el dominante.

Reclinado. Inclinado hacia atrás.

Rectinervada. Hoja con nervaduras rectas o casi rectas.
Recurvado. Organo que se curva hacia afuera.
Regeneración. Formación de un nuevo tejido que reemplaza a otro destruido o dañado.
Régimen. Espádice ramificado de las palmeras.
Regular. Flor que tiene simetría radiada.
Relicto. Especie que perdura en un lugar, en tanto que sus parientes han desaparecido.
Reniforme. Que tiene forma de riñón.
Repique. Trasplante de las plantillas del almácigo a recipientes adecuados o al vivero.
Replum. Membrana que se forma entre dos carpelos soldados por sus bordes (Crucíferas).
Reposo. Estado durante el cual la planta reduce notablemente su actividad biológica.
Reservas. Substancias nutritivas que la planta acumula en distintos órganos (tallos, raíces, hojas, semillas).
Resina. Substancia viscosa segregada por la corteza y hojas de ciertas plantas, principalmente coníferas, que al secar se pone vidriosa.
Resinífera. Que produce resina.
Respiración. Liberación de energía por los organismos debido a la oxidación o descomposición de substancias orgánicas asimiladas.
Resupinadc. Invertido por la torsión del pedúnculo (*Orchis*).
Reticulado. Superficie atravesada por líneas que al cruzarse dibujan una red.
Retináculo. Apéndice por el cual las polinias se adhieren a los insectos.
Retinervada. Hoja cuyas nervaduras se han anastomosado formando una red.
Retrorso. Curvado hacia atrás.
Retuso. Con la parte terminal con pequeña escotadura.
Revoluto. Se dice de un órgano que se arrolla hacia el envés.
Rígido. Que no puede doblarse sin romperse. Duro.
Rizocárpica. Planta que se multiplica por rizoma y cuyos vástagos aéreos mueren todos los años después de florecer.
Rizoide. Organo filamentoso sin estructura propio de briófitas y protalos.
Rizoma definido. Tallo subterráneo, corto y curvado, cuya yema apical origina una vástago aéreo (*Bambusa*).
Rizoma indefinido. Rizoma alargado que produce numerosos vástagos aéreos (Sorgo de Alepo) y cuya yema terminal continúa creciendo bajo tierra.
Rizomatoso. Provisto de rizomas.
Rociado. Superficie que parece salpicada por pequeñas gotas de rocío.
Roído. Organo que termina como si hubiera sido cortado en forma irregular.
Rómbico. Romboidal. En forma de rombo.
Romo. Parte extrema redondeada.
Roseta. Hojas insertadas sobre un tallo muy corto.
Rostelo. Apéndice del ginostemo en las orquídeas.
Rostrado. Que posee un alargamiento en forma de pico.
Rostro. Prolongación en forma de pico.
Rotado. Organo en forma de rueda.
Rotiforme. Rotado.
Ruderal. Planta que crece entre escombros.
Rudimentario. Organo que no ha logrado su desarrollo normal.
Rufescente. Del color de la canela.
Rugoso. Que presenta la superficie con pequeñas elevaciones y surcos.
Rusticidad. Capacidad de la planta para resistir un medio poco favorable.

S

Sacarosa. Disacárido soluble llamado azúcar común o azúcar de caña (caña de azúcar, remolacha azucarera).
Saco polínico. Parte de la antera donde se forman los granos de polen.
Sagitado. Que tiene la forma de punta de flecha.
Sámara. Fruto seco, indehiscente y alado.
Samaroide. Aquenio o drupa con una pequeña ala, que lo hace parecer una sámara. Semilla samaroide.
Sanguíneo. Rojo oscuro (como la sangre).
Saprófito. Organismo que vive sobre substancia orgánica muerta.
Sarmiento. Tallo de la vid con internodios alargados y yemas que sirven para originar nuevas plantas.
Sativa. Planta cultivada.
Saxícola. Planta que vive entre rocas.
Sedoso (Sericeo). Cubierto con pelos finos y suaves.
Selección. Elección de las formas más aptas y destrucción de las ineptas.
Semiabrazador. Que abraza en parte el tallo.
Semialado. Con una pequeña ala.
Semiamplexicaule. Bráctea u hoja que abraza solamente la mitad del tallo.
Semiínfero. Casi ínfero.
Semileñoso. Tallo en parte leñoso y en parte herbáceo.
Semilla. Ovulo fecundado que contiene el embrión y substancias de reserva.
Semillero. Parte del terreno del vivero destinado a la obtención de semillas para la siembra. Institución o empresa que se dedica a la obtención de semilla certificada destinada a la venta.
Semillón. Plántula.
Semilunar. Que tiene la forma de media luna.
Seminal. Que se refiere o pertenece a la semilla.
Semiparásita. Planta parásita que absorbe del huésped, por medio de haustorios, agua y sales, pero asimila anhídrido carbónico. Hemiparásita.
Semisúpero. Casi súpero.
Seno. Espacio que queda entre un lóbulo y otro.
Sépalo. Cada una de las piezas que forman el cáliz.
Sepaloideo. Con aspecto de sépalo.
Septado. Organo dividido por tabiques.
Septicida (dehiscencia). Los carpelos de un ovario gamocarpelar se separan por hendimientos de las paredes.
Septicida. Los carpelos de un ovario gamocarpelar se separan por hendimientos de las paredes o tabiques.
Septífraga. Los carpelos de un ovario gamocarpelar se abren por ruptura de los tabiques.
Septífraga (dehiscencia). El carpelo de un ovario gamocarpelar se abre por ruptura del tabique.
Seriado. Que está dispuesto en series (biseriado, triseriado, etc.).
Sericeo. Cubierto por pelos tendidos presentando un aspecto sedoso.

Sésil. Organo sentado.
Sesquifloras. Que tiene una flor perfecta y una abortada.
Setáceo. Fino y erguido como una cerda.
Seudanto. Véase pseudanto.
Sicono. Pseudofruto constituido por un receptáculo carnoso en forma de copa que encierra numerosas flores (Higos).
Sigmoidea. Curvada como una ese.
Signo. Grafía convencional que se usa para designar las partes de la flor, duración de la vida de la planta, hábito, etc.
Silicua. Cápsula mucho más larga que ancha, originada en un ovario súpero, bicarpelar, cuyos carpelos se abren en dos valvas.
Silícula. Fruto de algunas Crucíferas cuyas valvas son casi tan anchas como largas.
Simbiosis. Vida íntimamente asociada de organismos que se benefician mutuamente: líquenes (simbiosis de algas y hongos).
Simetría. Posición de las partes a ambos lados de un plano medio.
Simpétala. Corola gamopétala.
Simpodial. Ramificación dicotómica en la cual una de las ramas se desarrolla más que la otra.
Sincarpo. Ovario formado por carpelos soldados o infrutescencia formada por ovarios soldados (Ananás).
Sinuado. Que presenta senos más o menos profundos e irregulares.
Sistémico. Producto que actúa sobre todo el sistema.
Sobol. Brote que nace en la base.
Soma. Parte vegetativa del individuo caracterizada por los núcleos celulares diploides.
Soredio. Células del alga unidas a un trozo de micelio del hongo que en los líquenes determina la propagación agámica.
Soro. Grupo de esporangios que aparecen en las hojas de los helechos.
Sorosio. Infrutescencia formada por numerosas drupas reunidas sobre un receptáculo común (Morus).
Subacaule. Con un tallo muy pequeño.
Subapical. Que se origina cerca del ápice.
Subcoriáceo. De consistencia casi parecida a la del cuero.
Suberoso. Que tiene la consistencia del corcho.
Subsésil. Casi sentado, con un pecíolo o pedicelo muy breve.
Subterráneo. Que crece bajo la superficie de la tierra.
Súbula. Parte de la arista geniculada que va desde el codo a la punta (gramíneas).
Subulado. Que tiene la forma de una lezna.
Suculento. Carnoso y rico en agua.
Sumergido. Que se encuentra debajo de la superficie del agua.
Súpero. Que se inserta por encima de otro órgano (ovario súpero).
Surcado. Cruzado por surcos.
Sutura. Zona o línea de unión.

T

Tabicado. Organo dividido por tabiques.
Tala. Corte en el tronco de los árboles a distinta altura según el objetivo que se persiga.
Tallo. Parte de la planta que lleva las hojas.
Talo. Cuerpo vegetativo de estructura muy simple formado por una o varias células (Algas, Hongos, Líquenes, etc.).
Taloideo. Cuerpo vegetativo de una planta vascular poco diferenciado y que parece un talo.
Taninos. Glucósidos que tratados con sulfato férrico dan coloración negra o azul oscura (tanino de quebracho).
Tardía. Planta que presenta algún retardo en las fases de su desarrollo.
Taxia. Movimiento provocado en la planta por acción de un estímulo.
Taxón. Grupo sistemático de plantas basado en el parentesco o afinidad (especie, género, familia, orden, etc.). (Plural: *taxa*).
Teca. Parte de la antera que lleva el polen.
Tegmen. Tegumento interno de la semilla.
Tegumento. Envoltura de la semilla.
Teleutosporo (esporo de invierno). Esporo unicelular, bicelular o pluricelular con membrana resistente que germina en primavera.
Tenaz. Que no se deshace en artículos.
Tépalo. Pieza del perigonio.
Terminal. Que nace en el ápice de un órgano.
Terminología. Glosología.
Termófila. Planta que vive en climas cálidos.
Termotaxismo. Movimiento provocado por diferencias de temperatura.
Ternados. Organos dispuestos de a tres en el mismo verticilo.
Terófita (anual). Planta que vive aproximadamente un año.
Testa. Tegumento externo de la semilla.
Tetra. Prefijo que significa cuatro.
Tetraaquenio. Fruto seco bicarpelar, formado por cuatro aquenios.
Tetracíclica. Flor con cáliz, corola, androéceo y ginoéceo.
Tetradínamo. Androéceo formado por cuatro estambres largos y dos más cortos.
Tetrafilo. Verticilo de cuatro hojas.
Tetrámero. Verticilo floral formado por cuatro piezas.
Tetrapétala. Corola con cuatro pétalos.
Tetraploide. Núcleo con cuatro series de cromosomas.
Tetrasépalo. Cáliz con cuatro sépalos.
Tirso. Racimo de cimas (Labiadas).
Tomentoso. Que tiene pelos largos aplicados contra la superficie del órgano.
Toro. Receptáculo.
Toruloso. Organo cuya superficie presenta protuberancias.
Torta (argentinismo). Inflorescencia del girasol. Residuo prensado de las semillas oleaginosas después que se ha extraído el aceite.
Tortuoso. Que sigue una curva sinuosa.
Tráquea. Vaso leñoso, cuya membrana lignificada lleva espesamientos, espiralados, en forma de anillos, etc.
Traqueida. Célula muerta, cerrada en sus dos puntas con aréolas para la circulación de la savia; su conjunto forma el leño de las Gimnospermas.
Tri. Prefijo que indica tres.
Triaquenio. Fruto seco formado por tres aquenios.
Tricoca. Fruto seco formado por la reunión de tres cocos.
Tridentado. Que presenta tres dientes.
Trífido. Dividido en tres por incisiones que llegan a la mitad.
Trifoliada o **Trifoliolada.** Hoja compuesta formada por tres folíolos.
Trilobada. Dividido en tres lóbulos.
Trilocular. Antera u ovario con tres lóculos.
Trímero. Verticilo formado por tres piezas.
Triploide. Núcleo con tres series de cromosomas.
Trofofilo. Hoja verde que realiza la fotosíntesis.

Tropismo. Movimiento de orientación de los órganos vegetales inducido por diversos estímulos: luz, gravedad, estímulos químicos, etcétera.
Truncado. Que termina como si hubiera sido cortado según un plano horizontal.
Tubérculo. Tallo corto y engrosado, generalmente subterráneo, con substancias de reserva (almidón, inulina), cuyas yemas están protegidas por catáfilas muy tenues (papa, topinambur).
Tuberización. Proceso por el que la planta forma órganos carnosos, ordinariamente tallos o raíces subterráneas que acumulan reservas.
Tuberoso. Organo engrosado, con substancias de reserva, que recuerda por su aspecto a un tubérculo.
Tubo criboso. Elemento de conducción formado por células vivas, alargadas, cuyos dos extremos tienen la membrana perforada en forma de criba.
Túnica. Catáfila muy ancha, circular o semicircular que recubre la yema de renuevo en los bulbos tunicados.
Tunicado. Bulbo con catáfilas carnosas (cebolla).
Turbinado. Que tiene forma de trompo.
Túrgido. Hinchado.
Turión. Yema y vástago carnoso, alargado y cilíndrico que aparece sobre el tallo, bajo tierra (espárrago).

U

Umbela. Inflorescencia indefinida cuyas flores están sostenidas por pedúnculos de la misma longitud, que nacen en un mismo punto del eje.
Umbélula. Cada una de las pequeñas umbelas de una umbela compuesta.
Umbráculo. Construcción destinada a cultivar plantas a la sombra.
Uncinado. Que forma gancho.
Unguiculado. Que posee una uña (pétalos de *Lagerstroemia*).
Uni. Prefijo que indica uno.
Unicarena. Con una carena.
Unicaule. Planta que tiene un solo tallo.
Unifloro. Que tiene una sola flor.
Unilateral. Dispuesto de un solo lado.
Unilocular. Organo que tiene una sola cavidad.
Uninervado. Con una sola nervadura.
Uniovulado. Ovario que contiene un solo óvulo.
Unípara. Cima en la que uno de los dos ejes aborta.
Uniseminado. Que tiene una sola semilla.
Uniseriado. Dispuesto en una sola serie.
Unisexual. Que tiene un solo sexo.
Uniyuga. Hoja compuesta, formada por un par de folíolos.
Untuoso. Superficie que al tacto parece grasosa.
Uña. Porción estrecha en algunas formas de pétalo por medio de la cual se inserta en el receptáculo.
Urceolado. Que tiene la forma de una urna.
Uredosporo. Esporo unicelular con membrana fina que germina antes que el teleutosporo (*Puccinia graminis*).
Urna. Parte del talo que produce los esporos (Musgos). Esporangio.
Urticante. Pelos que liberan unas substancias cáusticas (ortiga).
Utrículo. Fruto pequeño, ordinariamente uniseminado con pericarpo membranoso (*Chenopodium, Amaranthus*). Envoltura membranosa que encierra el ovario y acompaña el aquenio en algunas Monocotiledóneas (*Carex*). Envoltura petaloidea que rodea el ovario de ciertas dicotiledóneas.

V

Vaina. Parte basal de la hoja que nace en el nudo y abraza el tallo (Gramíneas). Fruto de las Leguminosas.
Valvar (dehiscencia). El polen sale por una pequeña ventana o valva, abierta en la pared de la antera. Prefoliación en la cual las piezas del verticilo se tocan por sus márgenes.
Variedad. Conjunto de individuos dentro de la especie que presentan pequeñas diferencias heredables.
Variegado. Dispuesto en áreas de distinto color.
Vascular. Tejido de conducción: vasos y traqueidas.
Velludo. Que tiene pelos suaves y abundantes.
Velo. Capa de tejido esponjoso que rodea las raíces aéreas de algunas plantas epífitas (orquídeas).
Ventral. Que pertenece a la cara opuesta al dorso.
Ventricida. Dehiscencia que se produce por la parte ventral o por la nervadura placentaria (*Firmiana*).
Vernación. Prefoliación.
Verrugoso. Organo cubierto por pequeñas protuberancias semejantes a verrugas.
Versátil. Antera fija al filamento por una porción muy breve, de modo que tiene movimiento oscilatorio.
Verticilado. Organos que en número mayor de dos salen de un mismo nudo siguiendo distintos radios.
Verticilo. Cada uno de los ciclos que forman la flor.
Veteado. Con bandas longitudinales de otro color.
Vexilar. Prefloración característica de las Leguminosas Papilionoideas en la que el pétalo superior recubre a otros dos, que a su vez cubren a la quilla.
Vexilo. Pétalo central grande (estandarte) de una corola papilionoidea.
Viabilidad. Que tiene las condiciones necesarias para la vida.
Virescencia. Transformación de las glumelas en hojas.
Virescente. Que se acerca al verde.
Virídulo. Color claro entre verde y gris.
Viscoso. Pegajoso.
Vitalidad. Conjunto de propiedades que caracterizan la vida.
Vitelino. Del color de la yema de huevo.
Vítreo. Con aspecto de vidrio.
Vivaz. Planta perenne.
Vivero. Terreno en el cual se crían y multiplican las plantas cultivadas.
Voluble. Que se enrolla alrededor de otro cuerpo.

X

Xantófila. Pigmento amarillo formado por carbono, hidrógeno, oxígeno.
Xenogamia. Fecundación con polen que está en otro pie.
Xerocasia. Apertura de un fruto dehiscente por efecto de la sequedad ambiente.
Xerófila. Planta que vive en medio seco.
Xeromorfia. Adaptación de las plantas a la sequedad del medio.

Y

Yarovización. Método que consiste en sensibilizar la semilla para que cumpla su ciclo biológico en una época distinta a la normal en su región de origen.
Yema. Cono meristemático generalmente protegido por pérulas.
Yema adventicia. Yema que nace fuera de la axila foliar, en el tallo o en otro órgano.
Yema apical (terminal). Yema que aparece en el extremo del vástago.
Yema durmiente (latente). Es la que permanece inactiva durante un tiempo variable, pero conserva la capacidad de desarrollarse.
Yema florífera (fructífera). Que lleva los primordios de las flores.
Yema foliar (de madera o leño). Yema que origina hojas y ramas.
Yemas múltiples. En la axila de la hoja aparecen dos o más yemas superpuestas, desarrollándose individualmente cada una de ellas (*Juglans*).
Yugado. Que se dispone por pares sobre un eje.

Z

Zarcillo. Organo de sostén que se enrosca sobre ramas o cuerpos cilíndricos. Puede ser una rama o una hoja transformada (vid, zapallo).
Zonado. Distinta coloración dispuesta transversalmente.
Zoocecidia. Agalla producida por el ataque de un animal que se fija sobre un órgano de la planta.
Zoosporo. Esporo flagelado (Hongos).



BIBLIOGRAFÍA

I. CAPITULOS 1, 2, 3.

BAILEY, L. H.: *Manual of Cultivated plants.* 2ª ed., N. York, 1949.

BERGEY, D. H.: *Manual of Determinative Bacteriology.* Ed. 6. Baltimore, 1948.

BILANCIONI, G.: *Dizionario di Botanica Generale.* Milano, 1906.

BROWN, ROBERT: *A Manual of Botany.* Edinburg and London, 1874.

DE CANDOLLE, A.: *Introduction a l'étude de la Botanique.* 2 vol. Paris, 1835.

EICHLER, A. W.: *Blüthendiagramme.* 2 vol. Leipzig, 1875, 1878.

ENGLER, A. und E. GILG.: *Sillabus der Pflanzenfamilien.* Ed. 10. Berlín, 1924; ed. 11, 1936.

FONT QUER, P.: *Diccionario de Botánica.* Barcelona, Madrid, Buenos Aires, 1953.

HUTCHINSON, J.: *The Families of Flowering Plants. I. Dicotyledons; II. Monocotyledons.* London, 1926, 1934.

JOHNSON, A. M.: *Taxonomy of the Flowering Plants.* N. York, London, 1931.

JONES, G. N.: *On the Number of Species of Plants.* Scientif. Monthl. 72 (5): 289-295. U. S. A. 1951.

JORDAN, ALEXIS: *Remarques sur le fait de l'existence en société, a l'état sauvage, des espèces vegetales affines, et sur d'autres faits relatifs a la question de l'espèces.* Reeditado en Rev. Bot. Appl. 3: 459-477, Paris, 1923.

JUSSIEU, A. DE: *Botanique.* Ed. 9, Paris, 1867.

LANJOUW, J.: *International Code of Botanical Nomenclature.* Utrecht, 1952 y 1966.

LAWRENCE, G. H. M.: *Taxonomy of Vascular Plants.* N. York, 1951.

LINDLEY, J.: *An Introduction of Botany.* 2 vol. London, 1848.

LINNAEI, C.: *Systema naturae.* Lipsiae, 1748.

— *Philosophia botanica.* Stockholmiae, 1751.

— *Species plantarum.* 2 vol. Holmiae, 1753.

— *Genera plantarum.* Viennae, 1767.

PURI, V.: *Placentation in Angiosperms.* The Bot. Rev. 18 (9): 603-651, 14 figs. U. S. A. 1952.

RAIO, J.: *Methodus plantarum nova.* Londini, 1682.

RENDLE, A. B.: *The Classification of Flowering Plants.* Vol. I, Gymnosperms and Monocotyledons; Vol. II, Dicotyledons. Cambridge, 1930, 1938.

RICKETT, H. W.: *The Classification of Inflorescences.* The Bot. Rev. 10 (3): 187-231, U. S. A. 1944.

SAINT-HILAIRE, A. DE: *Leçons de Botanique, comprenant principalement la Morphologie Vegetale.* Paris, 1841.

WETTSTEIN, R. y colab.: *Tratado de Botánica sistemática.* Buenos Aires, Montevideo, 1944.

II. CAPITULOS 4, 5

ABERG, E.: *The taxonomy and Phylogeny of Hordeum* L. Sect. Cerealia Ands. Symbol. Bot. Upsal. 4 (2): 1-156, XX lám. Uppsala 1940.

ABBIATTI, D.: *Las Martiniáceas argentinas.* Not. Mus. La Plata 4 (29): 443-473, il., Bs. Aires, 1939.

ABRAMS, L.: *Illustrated flora of the Pacific States. Washington, Oregon and California.* 4 vol., Stanford Un. Press, 1940-1959.

ARCANGELI, G.: *Compendio della Flora Italiana.* 1 vol. Torino-Roma, 1894.

BACKEBERG, C.: *Die Cactaceae.* 6 vol. Jena, 1958-1962.

BAILEY, L. H.: *The Standard Cyclopedia of Horticulture,* 3 vol. N. York, 1947.

— *The Garden of Gourds with decorations.* Un vol. 134 págs. il., N. York, 1937.

— *The cultivated Conifers in North America.* Un vol. 404 págs. il., N. York, 1948.

— *Manual of cultivated plants.* Un vol. 1116 págs. N. York, 1949.

BAILEY, L. H. and E. Z. BAILEY: *Hortus Second.* Un vol. 778 págs. N. York, 1941.

BARRETT, W. H. G.: *Las especies del género Pinus cultivadas en la Región del Parque Nacional Nahuel Huapi.* Rev. Invest. Agr. 4 (3-4): 379-416, il., Bs. Aires, 1952.

— *Cefalotaxáceas,* en Min. Agr. Gan., Las pl. cult. R. Arg. 1 (20), 12 pág., Bs. Aires, 1956.

— *Araucariáceas,* en Secr. Agr. Gan., Las pl. cult. R. Arg. 1 (19), 27 págs., Bs. Aires, 1958.

— *Los enebros cultivados en la Argentina,* Rev. Inv. Agr. 13 (2): 205-224, Bs. Aires, 1959.

BENTHAM, G. et J. D. HOOKER: *Genera Plantarum.* 4 vol. Londini, 1862-1883.

BOIS, D.: *Les plantes alimentaires chez tous les peuples et a travers les âges. Histoire, Utilisation, culture.* Vol. I, Phanerogames legumières. 593 págs. Paris, 1927. Vol. II, Phanerogames fruitières, 637 págs. Paris, 1928. Vol. III: Plantes a epices, a aromates, a condiments. 289 págs. Paris, 1934. Vol. IV, Les plantes a boissons, 600 págs. Paris, 1937.

BONAFOUS, MATTIEU: *Histoire Naturelle Agricole et Economique du Maïs.* Un vol. 181 págs., 19 lám. col. Paris, 1836.

BRAUN, A.: *Ueber das italianische Raigrass.* Flora 17, 1 (16): 241-253 y 17, 1 (17): 257-269. Regensburg, 1834.

BREMER, (1930) G.: Citado por GRASSL, C. O. 1946.

BRITTON, N. L.: *Manual of the flora of the northern States and Canada,* 1 vol. N. York, 1907.

— *Flora of Bermuda.* 1 vol. N. York, 1918.

BRITTON, N. L. and J. N. ROSE: *The Cactaceae.* Carnegie Institut. of Washington. Vol. 1, 236 págs. 1919; 2, 239 págs. 1920; 3, 255 págs. 1922; 4, 318 págs. 1923.

BROWNE, D. J.: *The Sylva americana.* Un vol. 408 págs. il. Boston, 1832.

BURKART, A.: *Las Leguminosas argentinas silvestres y cultivadas.* 2 edic. Un vol. 569 págs. Bs. Aires, 1952.

BURKILL, I. H.: *A. Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula.* 2 Vol. London, 1935.

CABRERA, A. L.: *Las Compuestas útiles cultivadas en la R. Argentina.* Un folleto, 31 págs. il. Min. O. Publ. Prov. Bs. Aires, La Plata, 1932.

— *Algunos jazmines cultivados en la prov. de Bs. Aires y en la Cap. Federal.* Dagi, 2 (7): 2-27, il. La Plata, 1944.

— *Manual de la Flora de los alrededores de Bs. Aires.* Un vol. 589 págs. il. Bs. Aires, 1953.

CAMUS, E. G.: *Les Bambusées: Monographie, Biologie, Culture, Principaux usages.* Texto, 215 págs. y atlas. Paris, 1913.

CARO, J. A.: *Las especies de Duranta (Verbenaceae) silvestres y cultivadas en la R. Argentina.* Rev. Arg. Agr. 23: 1-28, il. Bs. Aires, 1956.

CARVALHO E VASCONCELOS, J. DE: *Formas cultivadas de arroz existentes em Portugal.* Un folleto 107 págs. il. Min. Com. e Industr. Lisboa, 1939.

CASTELLANOS, A. et H. LELONG: *Cactaceae,* in H. DESCOLE, Gen. et Spec. plant. Argent. 1: 49-142. il. Bs. Aires, 1943.

CHITTENDEN, FRED J.: *Dictionary of Gardening. A practical and scientific Encyclopedia of Horticulture.* The Royal Hortic. Soc. 4 vol. Oxford, 1951. Supplement by P. M. SYNGE, Oxford, 1956.

CHOUARD, P. et E. LAUMONNIER: *Le bon Jardinier.* 151e. edit. Un vol. 1842 págs. il. Paris, 1947.

CLOS, E. C. y J. I. BELLATI: *Biología floral de la yerba mate.* Rev. Arg. Agr. 4 (4): 273-277, il. Bs. Aires, 1937.

COGNIAUX, A. und. H. HARMS: *Cucurbitaceae, Cucurbiteae, Cucumerinae* in A. ENGLER, *Das Pflanzenreich,* IV, 275, II, 1924.

CORRELL, D. S.: *Section Tuberarium of the Genus Solanum of North America and Central America.* Un vol. 243 págs., 163 figs. U. S. A. Dep. Agric. Monogr. 11. Washington, 1952.

CURTIS'S *Botanical Magazine,* 177 vol. London, 1793-1970.

DALLIMORE, W. and A. BRUCE JACKSON: *A Handbook of Coniferae including Ginkgoaceae.* 2nd. ed. Un vol. 582 págs. il. London, 1931.

DAWSON, G.: *Las especies del género Chorisia cultivadas para adorno en la R. Argentina.* Rev. Arg. Agr. 11 (1): 1-10, il. Bs. Aires, 1944.

— *Escrofulariáceas,* en Secr. Agr. Gan., Las pl. cult. 10 (172), Bs. Aires, 1961.

DE CANDOLLE, A. P.: *Prodromus Systematis naturalis regni vegetabilis.* 20 t. Paris, 1824-1874.

DE KERCHOVE DE DETERGHEM, LE COMPTE: *Le Livre des Orchidées.* Un vol. 601 págs. il. Paris, 1894.

DIMITRI, M. J.: *Taxodiáceas,* en Min. Agr. y Gan. Las plant. cult. R. A. 1 (22), 23 págs. il., Bs. Aires, 1951.

— *Lardizabaláceas,* en Min. Agr. y Gan. Las plant. cult. Rep. Arg. 5 (73), 8 págs. il. Bs. Aires, 1952.

DIMITRI, M. J. y V. A. MILANO: *Fagáceas,* en Min. Agr. y Gan. Las plant. cult. R. Arg. 4(54), 40 págs. Bs. Aires, 1950.

— *Juglandáceas,* en Min. Agr. y Gan. Las Plant. cult. Rep. Arg. 4 (52); 21 págs. Bs. Aires, 1951.

— *Araliáceas,* en Min. Agr. y Gan. Las plant. cult. R. Arg. 8 (148); 20 págs. il. Bs. Aires, 1951.

DIMITRI, M. J. y F. RIAL-ALBERTI: *Flacurtiáceas,* en Min. Agr. y Gan. Las plant. cult. R. Arg. 8 (133); 16 págs. il. Bs. Aires, 1951.

— *Tiliáceas,* en Min. Agr. y Gan. Las plant. cult. R. Arg. 7 (123); 46 págs. il. Bs. Aires, 1952.

EDWARDS: *Botanical Register.* 33 vol. London, 1815-1847.

ENGLER, A. und K. PRANTL: *Die Natürlichen Pflanzenfamilien (Las familias naturales de las plantas).* 23 t. il. Leipzig, 1887-1915.

FABRIS, H. A.: *Bignoniáceas,* en Secr. Agr. Gan., Las pl. cult R. Arg.. 10 (173), 57 págs., 1959.

FIORI, A.: *Nuova Flora analitica d'Italia.* 2 vol. Atlas. Firenze, 1923-1929.

FLAKSBERGER, C. A.: *Wheat in N. I. Vavilov, Flora of cultivated plants.* Un vol. 434 págs. (Ruso). Leningrado, 1935.

Flora Europaea. Vol. 1-2, Cambridge 1964-1968.

Flore des serres et des jardin de l'Europe. 23 vol. Gand, 1845.

Gardeners' Chronicle, London, 1841-1931.

GAY, CLAUDIO: *Historia Física y Política de Chile: Botánica (Flora de Chile).* 8 t. con atlas. Paris, 1845-53.

GOODSPEED, T. H.: *The Genus Nicotiana.* 1 vol. 536 págs. Waltham, Mass., 1954.

GRASSL, C. O.: *Saccharum robustum and the other wild relatives of Noble Sugar canes.* Journ. Arn. Arb. 27 (2): 234-252, il. U. S. A., 1946.

GRISEBACH, A. H. R.: *Flora of the British West Indian Islands.* 1 vol. London, 1864.

HARVEY, H., O. W. SONDER and W. T. THISELTON: *Flora Capensis.* 7 vol., Nr. Ashford-London, 1894-1925.

HAUMAN-MERCK, L.: *Notes sur Les Phytolaccacées argentines.* An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires 24: 471-516. Bs. Aires, 1913. An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, 27: 441-513, il. Bs. Aires, 1916.

HAUMAN, L.: *Les dioscoréacées de l'Argentine,*

— *Notes sur le Saule sudamericain et sur la valeur des espèces botaniques de Molina.* Physis, 7: 67-81. Bs. Aires, 1923.

— *Les Aristolochiacées de l'Argentine et de l'Uruguay.* An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, 32: 315-338, il., Bs. Aires, 1923.

— *Notes sur le genre Boussingaultia.* An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, 33: 347-359, Bs. Aires, 1925.

HECTOR, J. M.: *Introduction to the Botany of Field crops.* 2 vol. il. Johannesburg, 1938, 1939.

HEGI, GUSTAV: *Illustrierte Flora von Mittel-Europa.* 7 vol. il. München, 1906-1931.

HIERONYMUS, J.: *Plantae diaphoricae florae argentinae.* Un vol. 404 págs. Bs. Aires, 1882.

— Reedición de Atlántida en 1930.

HITCHCOCK, A. S.: *Manual of the Grasses of the United States.* U. S. Dept. Agr. Misc. publ. 200 (2 edic.), un Vol. 1051 págs. il. Washington, 1951.

HUBBARD, C. E.: *Grasses. A guide to their structure, identification, uses, and distribution in the British isles.* Un vol. 428 págs. il. Great Britain, 1954.

HUNZIKER, A. T.: *Las especies alimenticias de Amaranthus y Chenopodium cultivadas por los indios de América.* Rev. Arg. Agr. 10 (4): 297-354, il. Bs. Aires, 1943.

HUTCHINSON, J.: *The genera of flowering plants (Angiospermae)*. 2 vol. Oxford, 1964-1967.
HUTCHINSON, J. B., R. A. SILOW and S. G. STEPHENS: *The evolution of Gossypium and the differentiaton of the cultvated cottons.* Un vol. 160 págs. London, N. York. 1947.
KELSEY, H. P. and W. A. DAYTON: *Standardized Plants names*, 2da. ed. un vol. 675 págs. Harrisburg, Pa., 1942.
LEMÉE, A.: *Dictionaire descriptif et synonymique des genres de plantes phanérogames.* 10 vol., Paris, 1929-1959.
LINNÉ, C.: *Species plantarum.* 2 vol. Holmiae, 1753.
LOMBARDO, A.: *Los árboles cultivados en los Paseos Públicos de Montevideo.* 1 vol., Montevideo, 1958.
— *Los arbustos y arbustillos de los Paseos Públicos.* 1 vol., Montevideo, 1961.
LUCKWILL, L. C.: *The Genus Lycopersicon.* Aberdeen Univ. Studies, nº 120, 44 págs. il. Aberdeen, 1943.
MALZEW, A. I.: *Wild and cultivated oat, Sect. Euavena Griseb.* Un vol. 522 págs. más 100 lám. Suppl. 38th. Bull, Appl. Bot., Genet. and Pl. Breeding. Leningrad, 1930.
MARTÍNEZ CROVETTO, R.: *Las Umbelíferas cultivadas en la R. Argentina, con una clave para su reconocimiento por medio de los frutos.* Rev. Invest. Agric. 1 (1): 3-51, il. Bs. Aires, 1947.
— *Notas sobre plantas indígenas cultivadas en la Argentina.* Rev. Inv. Agr. 2 (3): 105-116, Bs. Aires, 1948.
— *Los Solanum ornamentales cultivados en la R. Argentina.* Rev. Inv. Agr. 2 (4): 179-196, il. Bs. Aires, 1948.
— *Algunas plantas interesantes cultivadas en Misiones.* Rev. Inv. Agr. 5 (3): 281-288, il. Bs. Aires, 1952.
MARTIUS, K. F. Ph. von: *Flora brasiliensis.* 40 t. in fol. il. Munich y Leipzig, 1840-1906.
MARZOCCA, A.: *Ebenáceas*, en Min. Agr. y Gan. Las plant. cult. R. Arg. 22 págs. il. Bs. Aires, 1950.
— *Calicantáceas*, en Min. Agr. y Gan. Las plant. cult. R. Arg. 5 (77), 13 págs. il., Bs. Aires, 1952.
— *Apocináceas*, en Min. Agr. y Gan. Las plant. cult. R. Arg. 9 (163), 68 págs. il., Bs. Aires, 1952.
— y C. E. M. MARTHI: *Ramnáceas*, en Min. Agr. y Gan. Las plant. cult. R. Arg. 7 (120), 48 págs. il. Bs. Aires. 1951.
MAUDUIT, F. y V. PELUFFO: *El Jardinero Ilustrado*, 2 ed., un vol., 1635 págs. Bs. Aires, 1909.
MEZ, C.: *Bromeliaceae.* Das Pflanzenreich 4 (32). Un vol., 667 págs. il. Leipzig, 1935.
MARTHI, C. E.: *Pitosporáceas*, en Secr. Agr. Gan., Las pl. cult. R. Arg., 5 (90), 16 pág. 1958.
MILANO, V. A.: *Las especies del género Ligustrum cultivadas en la Argentina.* Rev. Invest. Agr. 3 (4), 353-380, il., Bs. Aires, 1949.
— *Loganiáceas*, en Min. Agr. y Gan. Las plant. cult. R. Arg. 9 (162), 16 págs. il. Bs. Aires, 1951.
MILANO, V. A.: *Celastráceas*, en Secr. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg. 7 (112), 24 pág. Bs. Aires, 1958.
— *Punicáceas*, en Secr. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg. 8 (142), 11 pág. Bs. Aires, 1958.
— *Caricáceas*, en Secr. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg. 8 (135), 13 pág., Bs. Aires, 1959.
— *Hamamelidáceas*, en Secr. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg. 5 (91), 13 pág., Bs. Aires, 1959.
— *Menispermáceas*, en Secr. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg. 5 (75), 11 págs., Bs. Aires, 1960.
— *Fitolacáceas*, en Secr. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg. 4 (66), 20 pág., 1964.
— *Hipericáceas*, en Secr. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg. 8 (128), 23 págs., Bs. Aires, 1961.
— y A. MARZOCCA: *Rosáceas* (I, Spiroideas), en Min. Agr. y Gan. Las plant. cult. R. Arg. 6 (93), 48 págs. il. Bs. Aires, 1952.
MILANO, V. A. y E. P. MOLINARI: *Tropeoláceas*, en Min. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg. 7 (97), 14 pág. Bs. Aires, 1955.
— *Platanáceas*, en Secr. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg. 5 (92), 24 págs., Bs. Aires, 1963.
MILLÁN, A. R.: *El estudio sistemático de las plantas cultivadas en la R. Argentina.* Bol. Min. Agr. Nac. 29 (1): 113-117. Bs. Aires, 1930.
— *Catálogo de las publicaciones periódicas de la Argentina sobre Agricultura.* Bol. Min. Agr. Nac. 30 (4): 223-306, Bs. Aires, 1932.
— *Bibliografía agrícola argentina hasta 1930.* Bol. Min. Agr. Nac. (Supl. t. 36), 302 págs. Bs. Aires, 1935.
— *Revisión de las especies del género Nierembergia.* Darwiniana, 5: 487-547, il. Bs. Aires, 1941.
— *Nuevo mate del Uruguay.* Darwiniana 7: 194-197, il. San Isidro, 1945.
— *Los zapallitos de tronco de Sudamérica extratropical.* Darwiniana 7: 333-345, 4 láms. San Isidro, 1947.
— *Las hortalizas del género Allium.* Darwiniana 10 (1): 90-111, il. Bs. Aires, 1952.
MOLINARI, E. P.: *Commelináceas*, en Min. Agr. y Gan. Las plant. cult. R. Arg. 2 (36), 22 págs. il. Bs. Aires, 1951.
— *Valerianáceas*, en Min. Agr. y Gan. Las plant. cult. R. Arg. 10 (181), 11 págs. il. Bs. Aires, 1952.
— *Plumbagináceas*, en Min. Agr. y Gan. Las plant. cult. R. Arg. 8 (156), 29 págs. il. Bs. Aires, 1953.
— *Dipsacáceas*, en Secr. Agr. Gan. Las plantas cult. R. Argentina. 10 (182), 14 págs. Bs. Aires, 1959.
— *Nictagináceas*, en Secr. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg. 4 (65), 20 págs., Bs. Aires, 1961.
— *Papaveráceas*, en Secr. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg. 3 (82), 33 págs., Bs. Aires, 1959.
— *Malváceas*, en Secr. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg. 7 (124), 91 págs. Bs. Aires, 1965.
— *Primuláceas*, en Secr. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg. 8 (155), 21 págs. Bs. Aires, 1961.
MOLINARI, E. P. y V. A. MILANO: *Esterculiáceas*, en Secr. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg 7 (126), 23 págs. Bs. Aires, 1958.
— *Litráceas*, en Secr. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg. 8 (141), 21 págs. Bs. Aires, 1960.
MUNZ. PHILIP A.: *A revision of the genus Fuchsia (Onagraceae)*: Proceeding of the California Acad. Scienc. (4th. serie) v. XXV, n. 1:1-138. San Francisco, 1943.
MUNZ, Ph. and D. D. KECK: *A California flo-*

ra. 1 vol. Berkeley, Los Angeles, 1959.
NICHOLSON, G.: *Dictionaire pratique d'horticulture et de jardinage.* 3 vol. Paris, 1938-1939.
OLIVER, D., W. T. THISELTON-DYER and D. PRAIN: *Flora of tropical Africa.* 9 vol., Ashford-London, 1868-1935.
PAILLIEUX, A. et D. BOIS: *Le Potager d'un curieux.* Un vol., 573 págs. il. Paris, 1892.
PARODI, L. R.: *Notas preliminares sobre plantas sudamericanas cultivadas en la Provincia de Jujuy.* Gaea, 4 (1): 19-28, Bs. Aires, 1933.
— *La Alcayota en la Argentina.* Rev. Arg. Agr. 1 (1): 85-86, Bs. Aires, 1934.
— *Las plantas indígenas no alimenticias cultivadas en la Argentina.* Rev. Arg. Agr. 1 (3): 165-212, Bs. Aires, 1934.
— *Relaciones de la Agricultura prehispánica con la Agricultura argentina actual.* An. Acad. Nac. Agr. y Vet. Bs. Aires. 1: 115-167, il. Bs. Aires, 1935.
— *Contribution a l'étude des plantes alimentaires indigènes cultivées en Argentina,* Rev. Bot. Appl. 16 (175): 177-189, il. Paris, 1936.
— *Los Bambúes cultivados en la Argentina.* Rev. Arg. Agr. 10 (2): 89-110, il. Bs. Aires, 1943.
— *Las especies de Sorghum cultivadas en la Argentina.* Rev. Arg. Agr. 13 (1): 1-35, il., Bs. Aires, 1946.
— *Las Gramíneas del género Bromus adventicias en la Argentina.* Rev. Arg. Agr. 14 (1): 1-19, il. Bs. Aires, 1947.
— *Las especies de Festuca de la Patagonia.* Rev. Arg. Agr. 20 (4): 177-220, il. Bs. Aires, 1953.
— *Cucumis melo* var. *flexuosus, rara hortaliza cultivada en la Argentina.* Rev. Arg. Agr. 22 (1): 5-10, il. Bs. Aires, 1955.
— *La agricultura aborigen argentina.* Ed. Univ. Bs. As. (Eudeba). Cuadernos de América n. 4, 1966.
PERCIVAL, J.: *The Wheat plant.* Un vol., 463 págs. London, 1921.
RAGONESE, A. E. y F. RIAL ALBERTI: *Sauces híbridos originados naturalmente en la Rep. Argentina.* Rev. Inv. Agríc. 12 (2) 111-153, fig. 1958.
REHDER, A.: *Manual of cultivated trees and shrubs, hardy in North America.* Un vol., 996 págs. (2 edic.). N. York, 1949.
— *Bibliography of Cultivated Trees and Shrubs hardy in the cooler temperate regions of the Northern hemisphere.* Un vol. 825 págs. The Arnold Arb. Harv. Univ. Mass. U. S. A., 1949.
REICHE, C.: *Flora de Chile.* 5 t. más un fascículo. Santiago de Chile, 1896-1911.
RIAL ALBERTI, F.: *Aceráceas,* en Secr. Agr. Gan. Las pl. cult. R. Arg., 7 (115), Bs. Aires, 1959.
SARGENT, CH. S.: *Manual of the threes of North America.* Un vol., 826 págs. il. Boston and New York, 1905.
SCHIEMANN, E.: *Weizen, Roggens, Gerste. Systematik, Geschichte und verwendung.* 102 págs. il. Jena, 1948.
SMALL, J. K.: *Flora of the Southeastern United States.* 1 vol. N. York, 1903.
— *Manual of the Southeastern flora.* 1 vol. N. York, 1933.
SMITH, P. G. and C. B. HEISER: *Taxonomic and genetic studies on the cultivated peppers, Capsicum annuum and C. frutescens.* Am. Journ. of Bot. 38 (5): 362-368, il. U. S. A., 1951.
SNOWDEN, J. D.: *The cultivated races of Sorghum.* Un vol., 274 págs. il. London, 1936.
SOSA, G.: *Hablemos de árboles.* 1 vol., Mendoza, 1961.
STEUDEL, E. G.: *Synopsis plantarum graminearum.* Un vol., 475 págs. Stuttgart, 1855.
STURTEVANT, L.: *Notes on Maize.* Bull, Torr. Bot. Club, 21 (8): 319-343. Lancaster, Pa. 1894.
THELLUNG, A.: *Ueber die Abstammung, den systematischen Wert und die Kulturgeschichte der Saathafer-Arten (Avenae sativae Cosson), Beitraege zur einer natürlichen Systematik von Avena sect. Euavena.* Vierteláahrsschr. d. Naturf. Gesellsch. in Zurich. 56: 311-337, 1911.
— *Neue Avena-Formen aus der Sect. Euavena.* Fedde Rep. Spec. nov. 13: 52-55, Berlin, 1913.
TORTORELLI, L. A.: *Maderas y bosques argentinos.* Un vol., 910 págs. il. Acme Agency, Bs. Aires, 1956.
VILMORIN-ANDRIEUX ET CO.: *Les plantes potagéres.* Un vol., 804 págs. Paris, 1904.
WEATHERWAX, P.: *The Story of the Maize Plant.* Un vol., 247 págs. il. Chicago, 1923.
— *Indian Corn in Old America.* Un vol., 253 págs. il. N. York, 1954.
WEBBER, H. J. and L. D. BATCHELOR: *The Citrus Industry,* vol 1 (The Botany of Citrus by W. T. SWINGLE), 1028 págs. il. Berkeley, Los Angeles, 1943.
WHYTE, R. O., G. NILSSON-LEISSNER y H. C. TRUMBLE: *Las leguminosas en la Agricultura.* FAO, Estudios Agropecuarios Nº 21. Edit. Organizac. Naciones Unidas para la Agricult. y Alimentación. Un vol., 405 págs. Roma, Italia, 1955.
WIGGANS, R. G.: *A classification of the cultivated varieties of Barley.* Cornell Univ. Mem. 46: 365-456, il. Ithaca, 1921.

REVISTAS

Baileya, A Quarterly Journ. of Horticultural Taxonomy. Ithaca.
Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, La Plata.
Darwiniana, Revista del Instituto de Botánica Darwinion. Buenos Aires-San Isidro.
Gentes Herbarum, Occasional Papers on the Kinds of Plants. 8 vols. 1920-1955. Ithaca, U. S. A.
Lilloa, Revista de Botánica. Tucumán.
Revista Argentina de Agronomía. 28 vols. 1934-1961. Buenos Aires.
Revista de Investigaciones Agrícolas. Buenos Aires.

ÍNDICE ALFABÉTICO

B

CH

F

G

H

I

LL

M

Q

R

U

V

FE DE ERRATAS

Pág. 106: etimología de *Limnocharis,* de *limnos,* pantano y *charis,* belleza.
Páp. 167: *P. antidotale,* la 2ª y 3ª líneas, corresponden a *P. virgatum.*
Pág. 239: donde dice *Y. elephantines,* debe decir *Y. elephantipes.*
Pág. 246: en la parte superior de la clave de géneros, en los dos casos *Hippeaestrum* debe ser referido a *Amaryllis,* cuyo escapo es hueco, y el género *Vallota* a *Cyrtanthus.*
Pág. 253: género *Cyrtanthus,* en lugar de 1 especie, debe colocarse 45 especies africanas, y su etimología proviene de *kyrtos,* curvado, y *anthos,* flor.
Pág. 253: habiéndose suprimido el género *Hippeastrum,* la numeración a partir de *Cyrtanthus* debe ser aumentada en una unidad.
Pág. 321: Ulmáceas, donde dice unas 12 especies, debe decir 120.
Pág. 419: *B. napus* var. *napobrassica,* donde dice plantas anuales, debe decir plantas bienales.
Pág. 448: donde dice *R. cinnamonea,* debe decir *R. cinnamomea.*
Pág. 503: la 4ª variedad de la 1ª columna es var. *purpurea* y no *semperflorens.*
Pág. 543: Tropeoláceas, donde dice un género, debe decir dos.
Pág. 552: *Helietta,* donde dice flores 3-4 meras, debe decir 3-5 meras.
Pág. 610: donde dice *Amelopis,* debe decir *Ampelopsis.*
Pág. 610: Eleocarpáceas, donde dice *Murtingia,* debe decir *Muntingia.*
Pág. 745: donde dice *Valoradia plunmbaginodes,* debe decir *plumbaginoides.*
Pág. 771: *Aspidosperma australis,* donde dice fruto cápsula solitaria, debe decir, folículos geminados.